فرشتگان بزرگ

موریس مترلینک



ترجمه: فرامرز برزگر

فرشتگان بزرگ

اثر: موریس مترلینگ

متفکر معروف بلژیکی

مترجم:

فرامرز برزگر

ناشر



کانون معرفت ـ تهران ـ لاله‌زار ـ شماره‌ٔ ۶

تلفن ۳۹۲۴۳۷ ـ تلگرافی "معرفت"

این‌کتاب ازروی چاپ بیست وپنجم نسخه فرانسوی آن‌که درسال ۱۹۲۹ توسط کتابخانه اوژن فاسکل پاریس ، منتشر شده ترجمه گردیده است .

«کانون معرفت» و آثار «مترلینک»

هیجـده سال پیش ترجمه وچاپ کتابهای مستقل «موریس مترلینك» فیلسوف و نویسنده معروف بلژیکی توسط «کانون‌معرفت» شروع گردید تا آن تاریخ جز انتشار برخی از افکار این نویسنده بصورت پراکند . بوسیله مترجم‌معروف آقای ذبیح‌الله‌منصوری (که‌اولین مترجمی بودند که آثار این نویسنده را بفارسی برگردانده‌بودند) کتاب کاملی‌از مترلینك منتشر نشده بودو «کانون معرفت» بادعوت‌از دونفراز مبرزترین مترجمین بنام کشور (آقایان ذبیح‌اله منصوری وفرامرز برزگر)تصمیم گـرفت که کلیه آثار این متفکر معروف را بفارسی ترجمه وانتشار دهد و خوشبختانه موفق گردیدطی ۱۵ سال‌یازده‌جلداز کتابهای‌مترلینك‌را بطرز شایسته‌ای‌چاپ‌و دراختیار علاقمندان‌آثار این فیلسوف قرار دهد ومیتوان گفت برای ترجمه و چاپ هر یك از این کتابها یکسال تمـام وقت مصروف گردید . کسانیکه به‌آثارعلمی‌وفلسفی زبانهای‌بیگانه آشنائی دارند میدانند که ترجمه وانتشار یك‌کتاب فنی وعلمی چقدر مطالعه و دقت‌نظر لازم دارد با اینحال« کانون معرفت » باسربلندی این‌کار مهم‌را انجام داد .

متاسفانه یکی دونفر از فرومایگانی که همیشه مترصدنـد حاصل دسترنج دیگران را بدون تحمل زحمت و رنج بربایند از استقبالی‌که قاطبه علاقمندان به‌آثار اصیل مترلینك نموده بودنـد بـه پست‌ترین نوع دزدی دست تطاول بسوی آثارترجمه‌شده این نویسنده درازو درمدت‌کوتاهی کتابهای ترجمه شده فوق را هریك باپس‌وپیش نمودن عبارات‌وتحریف‌جملات‌وقلب مطالب‌که بهیچوجه باعبارات ومطال[illegible] کتاب وفق نمیدهدبنام خود منتشر نمودند وحتی باین خطا هم حتما نکرده برای اغفال‌بیشتر مـردم‌دوکتاب

ساختگی ومجعول بنام (اعترافات، دنیای ابدیت) بنام مترلینک
جعل وانتشار دادند غافل از آنکه کسانیکه با آثار فلسفی و عمیق
فکری سروکار دارند بخوبی صدف را از خزف تشخیص میدهند.
خوشبختانه این عمل ناصواب جاعلین فکر واندیشه بزودی برملا گردیدو
ناگزیر شدند کتابهای مخدوش را به یک ربع قیمت پشت جلد عرضه کنندو
خریداری نیافتند.

اینك با تذکر این موضوع «کانون معرفت» مفتخر است که
دواثر دیگراز آثار ارزنده «مترلینك» را بنام «فرشتگان بزرك»
و«ساعت شنی» که بوسیله مترجم توانا «آقای فرامرز برزگر» ترجمه
شده باسایر آثار دیگر این نویسنده باکاغذ عالی و چاپ زیبا
بخوانندگان ارجمند تقدیم نماید.

«کانون معرفت»

... پس‌از هشت ـ ده‌سال که یازده جلد کتاب‌مهم مترلینك‌را بزبان فارسی ترجمه و منتشر کرده‌ام ، اینك دو کتاب دیگر او : **فرشتگان بزرك و ساعت شنی** را بزبان فارسی برمیگردانم ودراختیار خوانندگان قرار میدهم، فقط بخاطر آنکه بهمه ثابت کنم که ترجمه آثار این متفکر معروف نه‌تنها کارهر کسی نیست بلکه حتی نسخ‌نایاب آثاراو که چهل - پنجاه‌سال پیش برای آخرین‌بار چاپ شده، بوفور در دسترس اشخاص قرارندارد. تا آنها ، آنطور که دزدانه ادعا کرده‌اند جرأت وامکان «ترجمه» این آثار راداشته باشند.

طی هشت‌سالیکه گذشت، دزدان فکر وقلم‌دیگران ازروی ترجمه‌های آثار مترلینك توسط من، دوباره ترجمه‌های فارسی فصیح! سرهم کردندو کوشیدندبفروشند ولی اینان که حتی‌نتوانستند فارسی‌را ازروی متن فارسی درست بنویسند آنقدر دراین کار سستی وبی‌مایگی نشان دادندکه‌خوانندگان نکته‌سنج بزودی‌گوهر را از خزف‌بازشناختند وخروارها کتب‌چاپ‌شده دزدان بیشرم رابمغزشان کوبیدند .

واینك **فرشتگان بزرك** وساعت شنی‌است که‌منتشرمیشود تابازهم این فرومایگان سرگردان وادی فهم و دانش، بتوانند منابع جدیدی برای «ترجمه‌ا» خود داشته باشند. زیرا هشت سال بودکه وسیله تازه‌ای برای خودنمائی و ارتزاق کاذبانه بدستشان نداده بوده‌ام. بی‌شك آنان‌اینبارهم از روی این‌دو کتاب «ترجمه‌ها» خواهند کرد وخواهند فروخت‌ولی‌اینبار کوس رسوائی آنان‌آنقدر بلند استکه همه ازخود خواهند پرسیدکه اگر این «مترجمین گرانقدر» قدرت وجرأت ترجمه داشتند دراین‌هشت‌سال‌کجا بودند وچگونه نسخ‌این دو کتاب‌را دردست نداشتند که پس‌از انتشار آن رونویسی‌های مضحك، این دو کتاب‌راهم «ترجمه» کنند.

ودرست بدینجهت استکه من این‌دوکتاب‌را منتشرمیکنم‌و

برای کمك بقضاوت خوانندگان و علاقمندان آثار مترلینك، از آنان خواهشمندم حتی اینکار را بکنند وازروی‌این دوترجمه‌نیز دوره آثار خودرا تکمیل‌کنند، زیرا بااین‌دوکتاب «دوجین» من‌از آثار این‌فیلسوف ومتفکر بزرك، تکمیل ویك‌چیزهم زیادتر از آن میشود ودیگر چیزی ازو ترجمه نخواهم‌کرد وحیف‌است که‌دوجین آنها ناقص بماند.

* * *

واما درباره ترجمه دوکتاب اخیر،

لازم نیست تکرارکنم‌که طبق معمول خود، متن آنهارا نیز تا آنجاکه قدرت وفهم من‌درزبان فرانسه اجازه داده‌است، بتمام و کمال بفارسی همه‌فهم برگردانده‌ام، وممکن است‌غلطهاواشتباهاتی که‌هیچ‌کتابی ازآنها خالی نتواندبود در آنها وجود داشته باشد. اما قطعاً من‌درآوردی نیست و همواره ازدوستان و ارباب‌فضل و دانش انتظار دارم خطاها واشتباهاتی راکه ممکن است براثر دشواری بعضی ازجمل، دراستنباط معنی برایم پیش‌آمده‌باشدتذکر ودرتصحیح آن‌مساعدت‌فرمایند‌که‌بندهٔ‌رهین منت آنان خواهم بود.

از نظر زمانی، اکنون مدتی دراز بر آنزمان که‌متفکر شهیر بلژیکی توسن فکر وخیال خودرا درپهنه علم ودانش بشری رها ساخته میگذرد، واگرچه پیشرفت حیرت‌انگیز معارف انسانی درهمه زمینه‌های فکر وتجربه وتحقیق وتکنیك بسیاری از شك‌و تردیدهای مترلینك را تبدیل بیقین‌کرده، که اگر اوزنده میبود، براساس آنها تفکرات جدیدی راعرضه میداشت. لیکن‌مع‌الوصف قدرت فکر ودانش ووسعت نظر واحاطه علمی او، همواره مایه اعجاب‌وحیرت دانشمندان گذشته‌وحال بوده وهست‌وازینجهت‌مطالعه آثار او ازلحاظ توسعه فکر وافزایش‌قدرت استدلال ومنطق صحیح روبرو شدن باعظمت‌های جهان پیوسته آموزنده خواهد بود وضمن مطالعه آثار اوست‌که آدمی پی میبرد، بیهوده نبود که آلبرت انشتین بزرگترین‌دانشمند جهان‌درقرن‌حاضر درباره اومیگفت‌که

مغز او بزرگترین جایگاه فکر انسانی درعصرماست.

فرامرز برزگر

۲۹ مهر ۴۵

مقدمه

۱

اکتشافات ومطالعاتی که طی‌سی‌سال اخیر انجام گرفته و از ستارگان بسیار بزرك وبسیار دورشروع،وبه‌شناسائی اتم‌والکترون ختم‌گردیده است، عاقبت طرز تفکر مارا درباره جهان تغییرداده وچنان تحول عظیمی‌دردنیای‌علم ودانش پدیدآورده است که‌امروز ستاره‌شناسان،شیمی‌دان وفیزیسین شده‌اند وفیزیکدانان امروز در حقیقت ستاره‌شناسان دنیای ذرات ومولکولها هستند، زیرا راز وجود اشیاء بینهایت‌کوچك، در واقع تکرار دقیق همان‌رازعظیمی است که دراجرام بسیاربزرك وجوددارد.

اتم، چنانکه امروز فیزیکدانان ستاره‌شناس میگویند، باندازه منظومه خورشیدی ماعظیم واعجاب‌انگیز است. وخلائی که درمیان الکترونهای آن وجود دارد، بتناسب جثه آن، بهمان اندازه فضای خالی بین ستارگان وسیع است .

ستاره‌شناسان، شیمی‌دانان وعلمای علم فیزیك ، چه خود اقرار داشته باشند وچه‌نداشته باشند، در هر حال تحت تاثیر افکار **آلبرت‌انشتین** دانشمند بزرك، درباره وجود دومنتهی الیه برای جهان هستند. امروزه‌رصدخانه‌نیز مانندآزمایشگاه تائیدکرده‌است که انشتین درمحاسبات خودبدرستی‌عمل‌کرده وازدنیای‌تجربه جلو

افتاده است.

ازطرفی ما نباید تصور کنیم که تئوریهای انشتین ، مانند نوری که بطورفوق‌العاده وغیر مترقبه بقلب تاریکی تابیده باشد ، بطور ناگهانی بوجود آمده است . . ممکن است در طبیعت موجودات خلق الساعه وناگهانی وجود داشته باشند ولی در دنیای علم تاکنون بچنین موردی برخورد نشده‌وحتی‌شخص **نیوتون** دانشمند معروف و کاشف قانون جاذبه نیز پیشروانی داشته که‌پرافتخارترین آنها، **گالیله** کبیر بوده است .هندسه غیرازاقلیدس **لامبرت ،گوس لوباچنسکی** ومخصوصاً هندسه **دیمن** وکارهای **فارادی، هرتز،ماکسول ولورنزو لارمورو** سیستم پیچیده ومشهور **فتیزجرالد** که نشان می‌دهد اگریك قطعه فلز بسرعت نور حرکت کند پس از جمع آوری الکترونها ، نیمی ازوزن خود را ازدست میدهد. و مخصوصاً سیستم نوری که توسط **میکلسون‌وموریس** کشف شد و بزرگترین تئوری وپایه تئوریهای جدید بشمار میرود ، و کارهای مینکوسکی و پوانکاره که مبتنی برپیش بینی و ابرازمساعی اولیه برای حل مسائل مهم علم امروز بود ، همه وهمه جاده را برای ظهور دانشمندی چون انشتین صاف وهموارکرد واین نابغه شگرف در واقع تمام اجزاء دسته‌گل سحر آمیزی‌راکه درمسیر تاریخ ریخته بود جمع آوری و دریك فرمول‌معجزآسا خلاصه‌کرد. اما این‌کافی‌نیست وباید روابط این اجزاء و طرق استفاده ازآنها را کشف وتشریح‌کرد . ظاهراً نظریه انشتین یك فکربیشترنیست ودرحقیقت نتایج‌این فکراست که درقلب اتم‌وسپهر بیکران نفوذکرده وقانون باشکوهی‌را بوجود آورده است که مدت برقراری آن بزودی تمام نخواهد شد .

لیکن‌من‌دراینجا قصد ندارم تئوری نسبیت‌را که‌در آخرین تحلیل بمثابه یك نتیجه گیری عینی‌از یك آزمایش مداوم و وسیع علمی بشمارمیرود،شرح دهم.زیرادراین تئوری‌بزرگترین تازگی‌که مشاهده میشود ادغام زمان ومکان درهم، ویا درواقع، **مکان قائل‌شدن برای زمان** است . امروزه ، صدها طـرح و مثال و تشبیه برای تشریح تفهیم این نظریـه در اختیار عموم قـرار داده شده بطوریکه هر

کس میتواند در صورت داشتن علاقه ، بـرای شناختن آن ، بآنهـا رجـوع کند . من در ایـن کتاب فقط قصد دارم بـا نشان دادن یك سلسلـه مآخـذ و مـدارك مسلم و متوالـی ، چند تن از ستاره‌شناسان وجهانشناسانی‌راکه دربوجودآوردن‌آثارم نقش مهمی را ایفا کردند و نام آنها بارها از قلـم من جـاری شده است بخوانندگان معرفی نمایم. این دانشمندان بزرك ، اعم ازانگلیسی یا امریکائی ، ویا خارج ازدنیای علم، اشخاصی‌هستندکه دنیاکمتر ازآنچه‌که شایسته‌شان است آنان را میشناسد ، درحالیکه همه‌آنها اعماق آسمان را تا آنجاکه درتصور بشر نمیگنجیده،کاوش‌کرده، وبکشف قوانین وفرمولهای مهمی نائل آمده‌اند واین فرمولها بود که بعداً توسط دانشمندان دیگربعنوان اکتشافات منجزعملی مدون گردیده است .

۲

درمیان این عده ، دانشمندان امریکائی نسبت به همکاران خود در دنیای قدیم،رجحان انکار ناپذیری دارند . آنها دارای ابزار ووسایلی هستندکه لوازم‌کاردانشمندان ما درقبال آن بسیار پوچ و ابتدائی است . مثلا تلسکوپ رصدخانه ما در شهر **نیس** که یکی‌ازبزرگترین‌تلسکوپهای‌اروپاست،فقط ۷۵۵ میلیمترقطر دارددر حالیکه آئینه رصدخانه‌مون ویلسون امریکا دارای دومترونیم‌قطر است وآئینه دیگری در رصدخانه پاسادنا درحال ساختمان است‌که قطرآن به پنج مترمیرسد ! دوربین فلکی یرکیس درایالت ویس- کونس امریکا ، مجهز به یك ابژکتیف بقطر یك متر و ۱۸ متر و شصت سانتیمترفاصله‌کانونی است. رصدخانه‌ی ویکتوریا درکلمبیا نیز تقریباً قدرتی معادل‌رصدخانه مـون ویلسون دارد . باید تذکر داد که رصدخانه کامبریج ،واقع در هاروارد کالج امریکا یکی از

قدیمیترین رصدخانه‌های جهان است که آثار درخشان وجالبی در دنیای علم باقی گذاشته وآرشیو اطلاعات فضائی آن ، به چهل سال قبل مربوط میشود . رصدخانه نیروی دریائی امریکا در واشنگتن که در ۱۸۴۵ تأسیس‌شده، رصدخانه‌ایست که‌دوقمر کره‌مریخ‌راکشف کرده،ورصدخانه،لیك‌واقع‌درمون‌هامیلتون، نزدیك‌سان‌ژوزه کالیفرنیا رصدخانـه لاول درآریزونا ، و غیره ، همه و همه از این قبیلند.

حتی باهوش‌ترین وقویترین ستاره‌شناسان نیز نمی‌توانند ، بدون تلسکوپ، دیدن شیئی‌را درآسمان عنوان کنند ، ومحال است بتوانند تئوریهای مؤثر و نیرومندی ، جز بکمك مشاهدات عینی خویش در آسمان بوجود بیاورند . بهمین طریق است که‌اگر لیك، زیست شناس میکر سکپی ده بار قویتر از میکرسکپهای معمولی تجارتی داشته باشد ، قادر است ارمغان‌های شگفت‌انگیزی برای همکارانش دردنیای علم بیاورد . خوشبختانه تهیه میکرسکپهای قوی وقوی‌تر مشکل‌نیست لیکن فقط یك‌کشور فوق‌العاده ثروتمند میتواند دوربین‌های فلکی و لوازم بزرك و مجهزی در اختیار دانشمندان خودنظیردوربین‌های رصدخانه‌های ویس کونس کالیفرنیا وکلمبیا بگذارد .

باینددلایل‌است که‌دانشمندان‌امریکائی بکمك‌تجهیزات‌غیر قابل مقایسه‌خود،توانسته‌اند،مثلا از یك میلیارد ستاره در آسمان عکس بردارندوتقریباً تمام‌اطلاعاتی راکه‌مااکنون‌درباره سحابی‌های‌خارج ازکهکشان یعنی‌خط شیری مرزجهان خود داریم برایمان بارمغان بیاورند . هم آنها بودندکه درباره سحابی‌های اسرارآمیز حلقوی که هرکدام شامل هزاران دنیای بیکران ، نظیر دنیای خودمان هستند، اطلاعات حیرت‌آمیزی دراختیارمان گذاشتند ، درحالیکه ماتصورمیکردیم که حتی روزی نتوانیم آنها رابشماریم.

۳

ستاره‌شناسان انگلیسی البته ،تجهیزات‌اعجاب‌آمیزهمکاران

خودرا ندارند ، لیکن دردانشگاههای مجهزوغنی خود ، درعالمی بمراتب ثمربخش‌تر از دانشمندان ما (فرانسویان) غوطه ورند . علاوه براین آنها بکرات ازرصدخانه‌های کالیفرنیا بمنظور تکمیل مطالعات و نظریات خود استفاده کرده‌اند و همکاران امریکائی‌شان مواد اولیه وعکس‌ها واطلاعاتی‌راکه آنها میخواهند دراختیارشان قرارمیدهند . همکاری بین این دودسته‌دانشمندان بقدری نزدیك و یکنواخت است که گاه شناسائی مبادی یك نظریه ویك فرمول و تشخیص جریان یك کشف تازه درمیان آنان مشکل میشود. باینددلیل است که من اسامی این‌دانشمندان رابدون‌ذکرملیت آنهادراین کتاب میآورم وفقط یادآوری مینمایم که این آقایان دانشمندبزرك ، تمام اکتشافات خود را ازنظر تئوری وعلمی دررصدخانه مـون ویلسون یا یرکس یافته است .

ابتدا از **جی . اچ‌جینز** نام میبرم که در دانشگاه کامبریج کارمیکند و استاد ریاضی علمی در دانشگاه **پرینستون** امریکاست او نویسنده آثاربزرگی نظیر: **مسائل ستاره‌شناسی وحرکت سماوی‌و** ستاره شناسی و جهان شناسی است جینز درکتاب دوم خود بطرز اعجاب‌انگیز وضع کنونی دانش‌جهانشناسی‌ومسائل مربوط بشناخت ستارگان راکه ازآن ناشی میشود ، مورد بحث قرار داده وازآن جمله نوشته است که **این حالت فیزیکی و فلکی ماده است که پایه اصلی موجودیت ستارگان و مبنای تشعشع آنها بشمار میرود ، وسن وجریان تکامل آنها را قابل تشخیص میسازد.** وبطورخلاصه او یکی از بزرگترین معلمین علم فیزیك فلکی معاصر محسوب میشود .

درجوارا ولازم است از آ . س . ادینگتون که او نیز استاد دانشگاه کامبریج است نام ببرم. او یکی از نمونه‌های نادر نبوغ واستعداد بشری ویکی ازجهش های فکری و علمی دنیای معاصراست . با اینکه اوصاف او را بطرز متغیری ذکر کرده‌اند لیکن مجموعاً : ادینگتون ، یکی از غنی‌ترین ، قویترین و فنی‌ترین اذهان علمی است که‌ما با آن روبروهستیم. درمیان آثاری که اوبوجود آورده‌است،

ازکتابهای: مکان ، زمان وقوه جاذبه، قانون حرکت داخلی اجزاء فلکی ، و ماهیت فیزیکی جهان میتوان نام برد . این کتابها ، موفقیت علمی شایان توجهی معادل آثار سرجیمزجینز کسب کرده اند ادینگتون ، درواقع یکنوع انشتین است که سهم مهمی را دراستقرار نظریه نسبیت و تئوری کوانتا به(انرژی مربوط به تشعشع اتم) ادا کرده است . برای این تئوری ، هانیربرگ ، شرودنیك ، بورن دیراك ودیگران هم زحمت کشیده اندولی سهم اوفوق العاده اهمیت دارد،متأسفانه نظریه کوانتا ، یك نظریه خالص ریاضی است که ما نمیتوانیم درینجا بهیچوجه آنرا بزبان ساده شرح بدهیم لیکن مجموعاً باید بگوئیم که این نظریه، ازبعضی لحاظ نقطه مقابل نسبیت بشمار میرود .

ادینگتون ، با فعالیت فوق العاده ، در حالیکه در خطرناکترین مراحل علمی همواره بعنوان جلودار انجام وظیفه میکرد ، بهترازهرکس دیگری توانست ، غامض ترین مسائل علمی را با خوشبینی ونشاط فوق العاده ای حل نماید و نه تنها یکقدم بخطا برندارد بلکه چنان آنها را بناسلیقه و شیوه خاص انگلیسی منظم کند که خوانندگان آثار ویا شنوندگان کنفرانس هایش با اعتقاد و اطمینان کامل علمی با او روبرو شوند . بنحویکه گاه از افکاراو ، چیزی مافوق دنیای عادی استنباط شد . چنانکه گوئی ، فرشتگان جدیدی تابلوهای نظریات اورا حمل میکنند.

درمیان فلاسفه ریاضی دان ، لازم است نام اف ار. مولتون راکه ما ، ازوکتاب بزرگی بنام **مقدمه ای برستاره شناسی** داریم ، ذکر کنم. پروفسور برتراندراسل نویسنده کتابهای : عرفان ومنطق، تحلیل عقل وادراك ، متد علمی فلسفه ، والفبای اتم وغیره ونیز که گاه آثار او ضد ونقیض است ، ازجمله یکی ازغنی ترین ونافذترین مخیله های بشری درعصرحاضر بشمار میرود . .

اما من باید باین حد اکتفا کنم و به دانشمندان نجومی که قبلا گفتم بپردازم . در میان این عده ، من علاقمندم چند تن از بزرگانی را که نامشان بکرات درلوحه افتخاراکتشافات فضائی و تئوریها وفرضیات ثمربخش علمی آمده است، نام ببرم . ازآنجمله

است آقای اچ-شاپلی ،مدیر رصدخانه دانشگاه هاروارد ،که زندگی خود را وقف مطالعه حرکات ستارگان متغیر و سحابی‌ها ساخته و اخیراً مرکزجهان مارا - لااقل بعقل ناقص خودمان، کشف کرده است آنچه‌که درینجا مرکز نامیده میشود ، در واقع عبارت از دورترین نقطهٔ مجموع ستارگان و سحابی‌هائی است‌که با سرعت ۲۰۰۰۰۰ کیلـومتر در ثـانیه ، از سیصـد میلیون سال‌پیش ، مشغول‌گردش کامل بدورمحور اسرارآمیز ونامعلوم است !

بقیه اسامی را سعی میکنم خلاصه‌کنم ؛ دکترهیل ، دکتر اچ - ان‌راسل ، آقای‌گاپتی‌ین معروف به سلطان‌کهکشانها ، وی-اس آدامس ، مدیر رصدخانه ویلسون ، اورت دانشمند هلندی ، اسونت‌آرنیوس شیمی‌دان‌معروف سوئدی ، هابل، سمپسون ، آبوت پیز، سرجرج داروین، تی. اس چمبرلن (وی‌زمین‌شناس ودانشمند نجومی مشهوری است‌که‌کتاب منشاء زمینی‌را باومدیونیم) او. س. فارینگتون نویسنده کتاب شهابها ، اسمیت دوگن ، جی . ج . استوارت .. س پی اولیویه، جوفری، دنیگل،استراتون، استومبرك ایتکن ، پیکرنیك (دانشمند پیشرو علم طیف شناسی) فورنس ، سیسیلیاپاین، رایت ، لیك ، بوون(کاشف‌اسرار اشعه سبز ناشی از سحابی‌ها) اسلی‌پر ، اشتراو لوتر، وبسیاری دیگر، ازدانشمندانی هستندکه دانش بشری همواره باید عظمت وجود وکار های آنان را بخاطر داشته باشد ومن اگر بخواهم نام بقیه‌را ببرم‌دوسه‌صفحه دیگر هم برای ذکر اسامی برجسته ترین آنها کافی نیست ولی کثرت تعداد این دانشمندان بخوبی نشان میدهد که امروز علم نجوم و جهانشناسی تاچه حد توسعه پیدا کرده است . و علت این امر آنست‌که این علم همه مشکلات و مسائل غامض جهان هستی‌را موضوع خود قرار داده و از راه های کاملا ناشناس در صدد کسب حقایق عینی و ثابت است و روز بروز بر کشف این‌حقایق افزوده میشود .

٤

درین کشتزار غنی علمی که هزاران مطالعه و تجربه بی سابقه در آن انجام گرفته، یکنوع متافیزیك نجومی نیز بوجود آمده است که در ایام اخیر ما شاهد نخستین ثمرات آن هستیم. و بزرگترین نمایندگان آن متفکرینی چون: وایتهد نویسنده کتاب مذهب در عالم هستی، تصور واقعی جهان وجود، اصول ثابت درطبیعت ناشناخته اصل نسبیت، و جنبه عملی علم میباشند. این دانشمند یکی از مغز های بزرگ جهان است، انشتین نیز گاهی مردد و حیران جلوه میکند، او با آنکه سلطان علم ریاضی است اما، ریاضی دانی است که مانند دیگران کور و کر نیست وقدرت آنرا دارد که ازلابلای فرمول های غامض خود بگریزد و بگوید که درین جنگل ارقام و اعداد چه میگذرد و چگونه علیرغم گفته شاعران، ارقام مزبور بمحض جاری شدن برقلم نمیمیرند بلکه بدنیائی بمراتب دور تر از آنچه که نویسنده شان آنانرا رهبری میکند منتهی میشوند و زندگی مستقل اضطراب آور وخاصی دارند.

ما میدانیم که اس الکساندر دانشمند بزرك در کتاب خود بنام مکان، زمان و حرکت، کوشیده است که بنحو استادانه ای از این سه عامل، سه ربةالنوع جدید برای کائنات بتراشد، البته این کار او بسیار ارسطو مآبانه، و توهم امیز بود لیکن، مبتنی برطرز تفکر شرافتمندانه‌ای‌است و چنانکه بارها نزد متافیزیسین های انگلیسی و آمریکائی اتفاق افتاده، بیك نوع عــرفان خاص و یأس آمیزی ختم می شود که شایدبتوان آثاری ازآنرا درکتب مذهبی یافت.

چون من بهیچوجه درنظر ندارم ازهمه اسم ببرم، خوبست از آقای جی ای بودین معلم کارلتون کالج آمریکا نیز که مؤلف کتابی بنام، تکامل کائنات است، نام ببرم. او با اتکاء برتمام اکتشافات

فیزیك ، شیمی و ریاضی و نجوم کوشیده است یك فرمول جهانی مرکب از عموم نتایج این علوم بوجود آورد ، که چنانکـه خود میگوید، اگرچه کامل ، ولی ایدآلیستی بوده است. اما در میان سخنان بیهوده،دروازه های‌باز،وعقاید تائیدآمیز مستمر که درین کتاب آقای بودین هست، افکا. تازه ونقطه نظر های هوشمندانه ، و جذابی‌هم درآن مشاهده میشودکه مثل خطوط آتشین‌ودرخشانی درمیان سایر نظریات وی جلوه میکند واز جمله آنها چندنظریه مربوط بهسه چهار علم بشری است، که امروزه حاکم برزندگی ما در روی زمین میباشد. اما این آقا نیز، مانند تمام اشخاصی کـه قدم درین زمینه سست ولغزان می‌گذارند، علاقمند است که خیلی زود ازسخنان خود نتیجه بگیرد، بطوریکه در اواخر کتاب خود درمیان مه غلیظی‌از عواطف واحساسات مذهبی غرق می‌شوند ، در حالیکه کافی بودکه فقط اقرارکند که هنوز چیزی نمیداند وبشر اصولا هنوز آگاه نیست‌که درکجا و چه مرحله ای از وجود بسر میبرد.وبکجامیرود وهمه‌عنایاتی‌که برای جهان وزمین‌وموجودات زنده تصور میشود ، خیالی است و باید منتظر اکتشافات تازه ای بود که خواه از این دنیا، و خواه از دنیای دیگر ، بالاخره سر خواهد رسید .

اگر من دراینجا ازعلمای نجوم فرانسه اسم نمیبرم بخاطر آنست‌کدمن تعلیم تاریخ یاوضع علم نجوم را درعصر حاضربرعهده ندارم وبعلاوه نام این دانشمندان بحد کافی برسر زبان ها هست و بهمین دلیل هم هست که از نام بردن بسیاری از فاتحین‌کوچك و درجه دوم وسوم آلمان، که بسهم خود دارای مقام والائی‌هستند در اینجا صرفنظر می‌کنم ، وچه بسا که در صفحات بعد، با آنان مواجه شویم .

وسعت جهان

۱

گاهی صلاح نیست که با یادآوری وسعت جهان، مخیله‌خود را بیدار کنیم. ما بآسانی بخود میبالیم که یك تصور قانع کننده ازین وسعت در ذهن داریم. در حقیقت ، وسعت جهان ، یکی از «مستعمل ترین» قلمرو های معرفت ماست . در حالیکه ، ما تصور بسیار مبهمی از آن داریم و اصلا نمیتوانیم آنرا در خاطر تجدید کنیم. تصورما درباره این وسعت، معمولا ثابت و لایتغیر، ویکبار برای همیشه است. معهذا عده قلیلی هستند که آنرا رایج ترین موضوع فکری خود قرار داده اند. اکتشافات روزافزون‌ولاینقطع علوم فیزیك، شیمی ، ریاضی، و مخصوصاً نجوم ، عقاید انسان را درباره وسعت جهان مرتباً تغییرمیدهد و هرروز دامنه بیشتری‌بآن می‌بخشد. مادر حقیقت به دو مبدأ و مقصدی، که پاسکال دانشمند معروف‌فرانسوی برای‌جهان‌از نظر مبدا ومقصدی گرفته ودرنوشته‌های زیبای‌خودآنهارا شریح کرده بود،قناعت کرده‌ایم‌امااز‌سی- چهل‌سال پیش ، اجرام فوق‌العاده کوچك و فوق‌العاده بزرك ، چنان تحول عمیقی پیدا کرده‌اندکه با تحولی که طی هزاران سال، یعنی از زمان تمدن کلده وآشور وفلاسفه یونان یافته بودند، تفاوت‌فاحش دارد. در حالی که‌این تمدنها نیز، بنوبه خود ، عقاید خویش را درباره‌آنها، ازتمدن‌های نامعلوم وناپیدای دورانهای بسیارقدیمتر

بارث برده بودند

تقریباً از دهسال پیش ، یعنی تقریباً از برابر چشم ما ، مرز های جهان، بطرز شگفت انگیزی مشخص‌شد. این مرزهاقبلا در صد هزار سال نوری قرار داشتند، لیکن بعداً به فاصله صد میلیون سال نوری منتقل شدند و آخرین فرضیات علمی آنها را به‌فاصله صد میلیارد سال نوری عقب رانده است. در سال ۱۸۴۴، بشر فقط ۱۸ ستاره بانور متغیررا میشناخت و فقط پنج رصدخانه این ستارگان را زیرنظر داشتند. امسال که بسال ۱۹۲۸ است ، ستارگانی که مورد شمارش و مطالعه قرار گرفته‌اند به ۶۸۰۰ بالغ شده اند و ۵۰۰ دانشمند نجومی طی سال، اقلا ۱۰۰۰۰۰ بار آنهارا رصد میکنند .

۲

از طرفی، موضوع وسعت جهان، ازحدود قوه تخیل وادراك ما خارج میشود. وقتی دانشمندان تمام ستارگانی را که در دنیای اطراف ما بودند شمردند و جمع کردند، وپشت‌سر آنها،هرچیزی راکه قوه تخیل نشان میداد، افزودند، تازه معلوم شد که مجموعه این ستارگان مرئی وغیر مرئی، درین جهان پهناور، فقط‌نقطه‌ای را درفضا تشکیل میدهد، و تا آنجاکه عقل ناقص ما قادر بتجسم است تعداد زیادی ازین نقاط در پهنه سماوات وجود دارند، بدون آنکه دانشمندان قصد نفوذ درجهان بی‌نهایت داشته‌باشند‌تحقیقات خودرا از شناسائی ابعاد ستارگان آغاز کردند ومعلوم شد که‌مثلا خورشید ما، که سلطان لایزال منظومه شمسی‌مان جلوه میکند، از سه میلیارد سال پیش، براثر تشعشع انرژی خود ، روزانه ۳۶۰ میلیارد تن جرم خویش را از دست میدهد، معنی این‌گفتار آنست که اگر آنرا بروی یکی از غولهای سماوی مثل ستاره غول‌پیکر رجل قنطورس ، که میگذاشتند، شعاع آن ازصد میلیون کیلومتری

مدار کره مریخ‌میگذشت. حالا اگر فرض کنیم که این رجل قنطورس، بجای خورشید ما قرار بگیرد، و مثل آن طلوع و غروب کند، یك ششم فضای آسمان مارا فرا خواهدگرفت و در نتیجه گردش شب وروز ممکن نخواهد بود. اگر خورشیدما را با یك‌غول‌هولناك وعظیم‌الجثه‌دیگر آسمان‌یعنی Mira de Baleine ـ Betelgeuse مقایسه کنید، خواهید دید که سلطان کهکشان ما ، بمثابه دانــه مرواریدی دریك دریای پهناور یایك نقطه پهن و سیاهرنك کره‌ـ زدگی بروی یك لخته‌ی بسیار درشت است زیرا ستاره غول‌آسای **بتل‌ژوز** بیست وهشت میلیون وششصد هزار بار بزرگتر از آنست ومیراد و بالن، دویست‌میلیون کیلومتر قطردارد ؟.

خورشید ما، در حقیقت‌جز یکی‌از سیصد میلیارد ستاره‌ای که از سحابی خودمان بوجود آمده، چیز دیگری نیست در حالی که مشکل میتوان گفت که بکدام دسته از ستارگان تعلق دارد. زیرا تا کنون در پهنه بیکران فلك قـریب یك میلیون سحابــی کشف شده و روز بـروز نیز نمونــه های جدیدی از آن کشف می شود.

درین اواخر معلوم شدکه کهکشانی‌که زمین و خورشید ما نیز جزو آنست بالغ برسه میلیارد ستاره دارد، که مجموعه آنها، راه شیری آسمان مارا تشکیل میدهد وبسیاری ازاین ستارگان‌که باچشم غیرمسلح، واحد ومشخص‌بنظر میرسند درحقیقت‌مجموعه‌ای از هزاران ستاره کوچك و مجزا هستند از آنجمله است تــوده ستاره های امـ ۱۳ و صورت فلکی هرکول ، که قریب ۳۵۰۰۰ ستاره دارد . و اگــر به‌آخرین اکتشافاتی که سیرزو وان ریان دانشمندان نجومی در خارج از راه شیری ما کرده‌اند توجه شود معلوم می گردد که فقط تعداد ستارگان جهان پیرامون ما قریب سی میلیارد است .

۳

علاوه براین در افقی که در حیطه دید چشم ماست، تقریبا بهمان اندازه ستارگان نورانی، ستاره خاموش وجود دارد! نباید فراموش کنیم که زمین ما وسایر ستارگان منظومه شمسی از جمله این ستارگان سیاه و خاموش ودر واقع جنازه های اجرام نورانی سابق منظومه خورشیدی هستند و میلیاردها ستاره از نوع آنها در فضا وجود دارد که هیچیك از آنها، مثل کره خودمان شانس آنرا که از یك خورشید درخشان نیرو وحیات میگیرند ندارند، وبهمین جهت است که ما موقتا واز لحاظ تشبیه باید فضا را در عین حال قبرستان وسیعی ازین جنازه‌های فلکی تصور کنیم.

از طرفی، این واقعا اشتباه است که این ستارگان مرده را مرده بنامیم! چنانکه در صفحات بعد خواهیم دید، بمعنی اخص کلمه، نعش و جنازه‌ای در قبرستان سماوی وجود ندارد. بعکس احتمال قوی میرود که انرژی فلکی برروی این اجساد سرگردان انعکاس مخصوص و نامکشوف دیگری پیدا کرده باشد که از نظر قوه بینائی و دراکه ما قابل احساس نیست. چنانکه بسیاری از نیروها و عوامل مرموز طبیعت نیز، مثل قوه گریز از مرکز. برق، قوه سکون وقوه لایتغیر جاذبه، و بسیاری از نیرو های ناشناخته دیگر طبیعی، همینطور هستند. بطور قطع تعداد تشعشعات مخفی و تاریك بیشتر ازتعداد تشعشعات درخشان و محسوس است وچه بسا که این جهانهای ظاهراً مرده بمراتب زنده‌تر، فعالتر پرجمعیت‌تر و قابل سکونت از جهانهای ظاهراً زنده، باشند ولی البته بشکل و صورتی که برای ما قابل درك نیست.

درست است که در منظومه شمسی ما، که قوانین ثابتی برای آن کشف شده، ظاهراً چنین ستارگانی وجود ندارند ولی باید دانست که بموجب محاسبات و قوانین ریاضی وجود آنها اثبات

گردیده است، و احتمال میرود که در کهکشان ما، بعلت آنکه هنوز محاسبات علمی باتردید بعمل میآید، تعداد زیادی از این ستارگان وجود داشته باشند. اخیراً دانشمندی بنام برنار، یك سحابی تاریك و اسرار آمیز در داخل کهکشان ما کشف کرده بود که در میان دریای نور فلکی بمشابه غرقاب ظلمانی و عمیقی جلوه میکرد وچه بساکه این سحابی مجموعه‌ای ازجهانهای‌تاریك و ناشناخته باشد.

٤

ولی هرقدر تلسکوپ های ما افق‌را تا فاصله هائی بیش‌از یك میلیون‌سال نور بشکافند، آنچه‌که کشف میکنند، درقبال آنچه که واقعا وجود دارد، پشیزی نمی ارزد. اگر منجمین ما لوله قویترین تلسکوپ خود را متوجه دورترین ستاره آسمانی سازند، پشت‌آن ستاره بهمان اندازه ستاره خواهند دیدکه مادرافق‌زمینی خود می بینیم، و تازه از پشت آن ستارگان نیز ماجرا بهمین ترتیب تکرار می شود، و آنقدر باید از پشت ستاره ای بستاره دیگر پرید تا زمان «مصرف» شود، در حالی‌که زمان‌واقعا مصرف نمی شود!.

ولی جالب اینست که ستاره شناسان میگویند که هر چه برقدرت و میزان کشف تلسکوپ هایشان افزوده میشود، درپهنای فلك به تعداد کمتری ستاره برمیخورند و از این گفتار نتیجه میگیرند که از یك‌حد خاص درعمق جهان، بآنطرف دیگر خبری نیست وافق از هرچیزی خالی است آیا با وضعی که ما می بینیم صحیح‌تر آن‌نبودکه هرقدر انسان‌درعمق فلك پیش میرودستارگان غول پیکرتر و فراوان تری به‌بیند. بیائید فرض‌کنیم‌که نور پس از عبور از فضاهای تاریك بسیار، کهکشانهای مرده فراوان و بالاخره پس‌از یك مسافرت صد میلیون سال نوری باسرعت سیصد

هزار کیلومتر درثانیه، هنگام رسیدن به تلسکوپ های دانشمندان قدرت و توانائی خودرا ازدست میدهد و باین جهت است که آنها، درعمق فضا، پشت آخرین دسته ستارگان چیزیرا نمی‌بینند، ولی آیا واقعا وقتی تلسکوپ های‌ما، در این عمق چیزی را مشاهده نمی کنند، دلیل بر آن است که چیزی در آن نقاط وجود ندارد؟.

۵

بیائید برای آنکه نظم و ترتیبی به مطالعات و تفکرات خود بدهیم، کار را از منظومه شمسی خودمان، یعنی از نزدیک ترین ستاره که ماه نامیده میشود وفقط ۳۸۴۰۰۰ کیلو متر با زمین فاصله دارد، شروع کنیم. ماه، نزدیکترین جسم فلکی بما، و نپتون در فاصله چهار میلیاردو چهارصد و شصت میلیون کیلو- متری، دور ترین ستاره منظومه شمسی خودمان، بماست. فاصله بین این دوجسم مساوی طول و وسعت جهان مارا بما اثبات می کند در صورتی‌که مجموع این فاصله، بیش‌از نقطه کوچکی در پهنای جهان نیست. اطراف این نقطه کوچك، بعداز یك جهش عظیم فضائی، بستارگان، سحابی‌ها و کراتی میرسیم که‌درآنها، فاصله‌نه باکیلومتر بلکه باسال نوری یا با **پارسك** اندازه‌گیری میشود، (هر پارسك ۳٫۲۵ سال نوری است و ۱۰۰ پارسك برابر ۳۲۵ سال نوری می‌باشد) قانون زندگی‌ستارگان درواقع دراین فاصله‌ها حکمفرما است. دور ترین ستاره دراین منطقه، در فاصله صد میلیون سال نوری ماقرار داردکه اگر بکیلومتر محاسبه شود، ارقام‌ما بزحمت قادرند آنرا بیان کنند، مجموعه این میلیاردها ستاره، درحالتی قرار دارندکه هرکدام میلیاردها کیلومتر نیز ازهم دورند. یکی ازاین مجموعه ها کهکشان ماست، که بقرار گفته دانشمندان‌قطر آن برابر ۳۰۰۰۰۰ سال نور است دراین کهکشان، نیز مانند

سایر کهکشانها، تعداد نامشخصی که قریب یك میلیون است، سحابی و مجموعه ستاره وجود دارد. که همه آنها، با خـود کهکشان، بسرعت ثانیه‌ای ۶۵۰ کیلو متر، بطرف نقطه نامعلومی از گنبد آسمان، که در جهت سحابی کاپرمیکورن قرار دارد، در حرکت هستند.

دراین سمت یعنی در سمت سحابی کاپر میکورن سحابی های خارج از کهکشانی‌قرار دارند، که از حرکت کهکشان‌ما پیروی نمی‌کنند. این سحابی ها که سحابی های حلزونی نامیده می شوند نسبت به‌کهکشان ما حرکت مستقلی دارند، و باحتمال‌قوی‌باندازه آن هم وسیع و عظیم هستند. بقول دکتر هابلس دانشمند آسمان‌شناس، دورترین نمونه این سحابی‌ها در فاصله ۱۴۰ میلیون سال نوری نسبت بکهکشان‌ما واقع شده است. این بزرگترین‌و دورترین‌فاصله‌ای‌است که علم نجوم تاکنون توانسته‌است‌بشناسد. دکتر هابلس میگوید که درفضائی که‌بین کهکشان‌ما و‌این کهکشان‌حلزونی واقع‌شده، قریب دو میلیون سحابی دیگروجوددارند که‌دانش‌بشری توانسته است آنها را تشخیص بدهد.

علمای نجوم، در باره حدودی که‌منظومه کهکشانی مارا از منظومه‌های کهکشانی دیگرجدا میکنند،موافق یکدیگر نیستند.مثلا عده‌ای معتقدند که ستارگان ابری شکل‌عجیبی که‌به سحابی‌ماژلان معروفند،درحقیقت، خردهٔ‌دورافتاده‌ای ازکهکشان خودمان‌هستند، برای‌آنکه تصور کاملی‌ازاهمیت این سحابی‌ها داشته باشید،کافیست بگوییم که فقط دریکی ازآنها بنام سحابی‌کبیر، (که اقلا صد نوع ازآن وجود دارد) بیش‌از ۳۰۰۰۰۰ خورشید شمرده شده است. شاپلی دانشمند معروف میگوید: امروز دیگرمهم نیست که هریك ازمنظومه‌های خارج ازکهکشان خود را باکهکشان خودش مقایسه کنیم زیراکهکشان کوچك ما بیش‌از ۳۰۰۰۰۰سال‌نورقطر ندارد! اعماق فضا، چه دربالا و پائین وچه در پهلوهای زمین‌ما، اکتشاف نشده ومرموزباقی مانده است زیرا تلسکوپهای ما قادربه نفوذ در آن نیستند، وتقریباً این‌اطمینان وجود دارد که جهانهای دیگری

در آن پشت سرهم . والی غیرالنهایـه ، در کنار یکدیگر قـرار گرفته‌اند .

٦

برای آنکه یك تصور نسبتا جامع‌ازسیستم سحابی‌های بزرك داشته باشیم ، خوبست بگفته سرجیمزجینز ، ۵۰ تن بیسکویت‌را بگیریم وآنرا روی کره‌ای بشعاع تقریباً یك‌کیلومتر و نیم‌پخش کنیم . درین صورت بیسکویت‌ها بفاصله ۲۵ متراز یکدیگرقرار میگیرند وکره‌ای‌که آنها روی‌آن قرارگرفته‌اند قسمتی ازآسمان راکه یك تلسکوپ متوسط میتواند به‌بیند مجسم میکند . خوب ، درین‌کره ، هر بیسکویت یك سحابی بزرك راکه قطر آن ۴۰۰۰ پارسك میباشد نشان میدهد . در میان این سحابی ، چند سحابی بسیار بزرك باید بوسیله اشیاء بزرگتری غیر از بیسکویت بیان شود. درحالیکه کهکشان‌ما(نه منظومه شمسی ما)درآن فقط بوسیله یك نان قندی کوچك بقطر یك سانتیمتر و ضخامت یك میلیمتر ونیم نشان داده میشود . درچنین مقیاسی ،کره زمین ما عبارت‌از یکی‌ازالکترون‌های‌ماکت‌مزبورمحسوب‌میگردد‌که برای دیدن آن بایدآنرا چندین‌میلیون‌برابربزرك کنیم‌تا قویترین میکروسکوپ‌ها بتوانندآنرا ببینند !

بدون‌آنکه وارد جزئیات بیشتر وازمرحله دورشویم ، لازم است دوسه نمونه جالب توجه ومؤثر را یادآوری‌کنیم‌تا تجسم‌کاملی ازبقیه جهان داشته باشیم . مثلا در فاصله ۱۰ پارسك از مرکز توده ستارگان ام ــ ۳ ، قریب ۱۵۰۰۰۰ ستاره وجود دارندکـه هریك ازآنها حداقل چهارالی پنج برابردرخشانتر از خورشید ما هستند وبعضی‌ازین ستارگان،‌که دارای تشعشع‌متغیرمیباشند، قدرت نورشان اقلا ده‌هزاربرابر خورشید ما درروزاست. باید اضافه‌کرد

که امروز قریب یك میلیون ستاره ازین نوع روی کلیشه‌های عکاسی فلکی ، در رصدخانه مون ویلسون امریکا کشف و شمرده شده است همچنین بکمك این تلسکوپ بود که بشر توانست وجود لااقل یك میلیون سحابی را درخارج ازراه شیری. یعنی کهکشان خودتشخیص دهد .

۷

این بود چند خط اصلی از عظمت جهان ما ، من مخصوصاً روی کلمات جهان ما و نه جهان بطور مطلق ، تکیه میکنم زیرا جهان بطورمطلق، اصولاچیزدیگریست ما امروزدرواقع به دوجهان قناعت کرده‌ایم، یکی جهان خودمان که عبارت از منظومه شمسی ماست و مدتها شناسائی آن مارا راضی و قانع میکرد ولی امروز فوق‌العاده کوچك وحقیر جلوه‌گر شده، ودیگر جهان کهکشانی‌ما که در حیطه دید تقریبی تمام تلسکوپ های مااست و حرکات آن چه از جهت عمودی وچه افقی، در مسیر حرکات منظومه شمسی‌ما میباشد ومادر صفحات بعد درباره آن گفتگو خواهیم‌کرد.منظومه شمسی و کهکشان ما چنان درحرکت خود تطابق و توافق دارند که‌گوئی هردو محکوم به تحمل یك سرنوشت هستند . در خارج‌یا بالای این دو دنیا، دنیای سومی قرار دارد که دنیای خارج از کهکشان نامیده میشود و مرکب از سحابی های حلزونی و غیر حلزونی، جزایر وشبه جزایر فضائی فراوان است و ما خیلی کم آنرا می‌شناسیم و بزرگترین خاصیت این دنیا آنست‌که قسمتی از دنیای کهکشان مابشمار نمیرود وحیات کاملا مستقل وجداگانه‌ای دارد واز هیچیك از حرکات کهکشان ما تابعیت نمیکند. این‌دنیا نه‌تنها واقعی و عینی است بلکه بطرز الزام آوری باید دانست‌که غیر ازآن و دو دنیای خودمان که گفته شد، دنیا **های** بی‌پایان

دیگری وجود دارند که دائماً درحال توسعه، تلاقی وتمرکز هستند و یك رشته حرکات عجیب درمیان آنها وجود دارد که زندگی‌شان را درست شبیه بازی تخم‌مرغ کودکان ژاپنی‌میاندازد که در آن هرقدر کودکان در حلقه تخم‌مرغی خود بتلاش می‌پردازند بحدود نهائی آن نمیرسند. میگویند که پشت این دنیا ها، یعنی پوسته نهائی تمام کائنات، فقط عدم مطلق وجود دارد در حالی که این عدم هرگز قابل تصور وتجسم نبوده و نخواهد بود زیرا وقتی شما بوجود چیزی اذعان کردید، حتی بوجود عدم، پس آن چیز، ولو در ذهن شما، بعرصه وجود آمده است و بنا بر این عدم هـرگز وجود نداشته و نخواهد داشت و بعلاوه اگر پشت سرپوسته نهائی دنیا، عدمی وجود داشته باشد، هرکس و هرچیز در آن بیفتد، تمام آنرا دربر خواهدگرفت ودر یك‌آن،در همه زمان و مکان وجود پیدا خواهد کرد!

ازطرفی این دنیا های بی‌کران بآن جهت بنظر ما بی‌قیاس وغیر قابل تصور جلوه میکنند که‌ماهمه آنهارا بمقیاس حقیرزمینی خود و بمقیاس عقل حقیر خویش می‌سنجیم ما خیلی زود فراموش میکنیم‌که موجودات بی‌نهایت ناچیزی درفضا هستیم. چنانکه اگر موجودی دریکی از الکترونهای یك اتم بدنیا بیاید، مادر نظراو بی‌نهایت شگرف و وسیع جلوه میکنیم. طبیعی است‌که مقیاس‌مطلق برای سنجش‌های‌سماوی وجودنداردودرست در همین پهنه بیکران است که قانون نسبیت‌حکمفرمائی میکند، این تئوری بمامیآموزد که در جهان، صحبت برسر نسبتی است که موجود الکترونی باید در باره ما، و ما در باره جهان خودمان، و همه در باره جهانهای پهناور دیگـر بـرقرار کنیم، زیرا هـریك، درحد خود عالمی بی‌پایان و شگرف هستیم.



بدینطریق ما به سئوال بزرگی میرسیم‌که بعدازوضع تئوری

انشتین، ذهن تمام کسانی راکه بامر کاوش در زمان ومکان مشغولند بخود مشغول داشته است وآن سئوال اینست که : **آیا جهان بی‌پایان است** ؟ سابق بر این ،وقتی بجای جهان، نام خدا را میبردیم، چنین سئوالی برایمان پیش نمی آمد ، با وجود آنکه امروز نیز بشر، تصور درستی از بی‌نهایت در ذهن ندارد، با این وصف محال است که بتواند وجود خدا را بی نهایت تصور نکند ، بنظر انسان امروزی نیز مثل دیروز ، خدا و بی نهایت یکی هستند .

امروز که مفهوم معمای بزرگی که هنوز حل نشده، بصورت دیگری تغییر یافته وبجای خدا، نام آن به جهان تبدیل گردیده است، علم بشری میگوید که بی‌نهایت نمی تواند وجود داشته باشد مگر آنکه آنرا یك‌سلسله «نهایت» پشت سرهم تصور کنیم . این طرز تصور بی‌نهایت در حقیقت پائین آوردن آن تاحد تعقل بشری است، در این سیستم تعقل عوامل ، خطوط ، حجم ها و ارقام گاه در برابر چشم‌ما تکامل می‌یابند، وگاه در غرقاب نامعلومی وبسیار عمیقی غرق میشوند، یعنی بهمان جا که از آن آمده اند و همه موجودات بآن تعلق دارندمیروند، و بنابراین،این‌جا ،خود حدی و نهایتی است ونه بی‌نهایت! اما چون عوامل‌وجود ، همه یکسان ، آشنا وپشت سرهم، بنظر ما می آیند، ما بآسانی می توانیم تصور کنیم که علل وجودی آنها را خوب می فهمیم در صورتی که این فهم، چیزی جز محدود کردن بی نهایت در حد تخیل و تعقل ما نیست !

برای آنکه ازچنك بی نهایت خالص و محض بگریزیم و فکر وجود یك بی نهایت ساده و مطلق را از ذهن خارج کنیم ، دانشمندان بما میآموزند که جهان بسان کره ای محدود است، اما حدود و مرزهائی برای آن نمی‌توان تصور کرد . از نظر ریاضی شاید گفتن این حرف آسان باشد، اما از نظر عقلانی ، کمتر از بی‌نهایت مطلق میتوان آنرا فهمید! بموجب آخرین فرضیات‌علمی یك شعاع نورانی میتواند درظرف یك میلیارد سال نوری، محیط

این کره را به‌پیماید. اما درچه زمانی؟ البته بمحض آنکه چنین سفری انجام شود دیگر نمیتوان جهانرا بی نهایت دانست، زیرا معلوم میگردد که درخارج ازآن چیزی وجود داردکه نمیگذارد نور ازآن خارج شود، و آنرا مجبور بدورزدن محیط کره می کند رقم بیك میلیارد سال نورنیز ازنظر مفهوم، خیلی محدودتر ازکلمه میلیارد ها سال نور میباشد زیرا وقتی صحبت از میلیارد ها بـه میان آمد، باید اقلا ده میلیارد سال را در نظر گرفت. و حتی در ساده ترین و ابتدائی ترین زبانها، مثل‌زبان اهالی پولنیزی نیز، که فقط بلدند بتعداد انگشتان خود ارقام‌را بشمارند، این مفهوم استنباط میشود وقتی‌همه فکر ها راکردیم باین نتیجه میرسیم که باید وجود بی نهایت را ، ولو آنکه بهیچوجه در مغز ما نگنجد قبول‌کرد، زیرا «نهایت»اگرمرزوحد آن معلوم شود! به جائی ختم میشودکه پشت سرآن، باید چیزی بعنوان عدم‌را قبول کرد، یعنی باید آنرا در برابر چیزی قرار داد که حدی و مرزی ندارد، و به محض‌خطور درتصور بشرنیز،تبدیل‌به بی نهایت میشود .

۹

باین دلیل است‌که فرضیه مشهور انحنای جهان، که تئوری نسبیت برآن متکی است، فقط یك‌فرض آزمایشی جلوه می کند ، زیرا بهیچوجه وضع جهان دوم و سوم اطراف ما راکه عبارت از جهانهای کهکشانی وخارج از کهکشانی است د. نظر نمی گیرد. البته تئوری نسبیت ، پدیده های خاص این جهان را همانطور که لاپلاس در تئوری خود راجع به منظومه شمسی ما بیان کرد- بیان میکند، لیکن وقتی از قالب این جهان خارج میشود ، به قوانینی مبهم و مرموز دیگری برخورد مینماید. همانطورکه فرضیه‌لاپلاس هنگام خروج از منظومه شمسی به جهانهای کهکشانی و قـوانین پیچیده‌آن‌برخورد مینماید. وانگهی بقول پروفسور اشتینانحنای

جو وکره عظیم فلکی، طوریست که هر قدر از ماده دور می شود. نقصان مییابد و وقتی بفاصله فوق العاده زیادی از تودههای انبوه ماده میرسد تقریباً بکلی از بین میرود و تبدیل به خط مستقیمی میگردد که ابتدا و انتهائی در داخل آن نداشته وندارد. بعلاوه اگر فضا کروی شکل و محدود بود، زمان نیز میبایست چنین باشد زیرا در تئوری نسبیت بین این دو عامل بزرگ طبیعی تفاوت و جدائی وجود ندارد. اما معنی «زمان» منحنی، یعنی زمانی که بدور خود برگردد چیست؟ آیا معنی این انحنا آنست که دو سر زمان منحنی در نقطهای بهم خواهد پیوست؟ در این صورت باید قبول کرد که دایرهای در آن بوجود خواهد آمد و گذشته و آینده بهم خواهند رسید. ویك زمان حال همیشگی وثابت بوجود خواهد آمد، که از نظر هندسی تجسم آن فقط با خط مستقیم بی انتهائی در فضا، ممکن است برای احتراز از بروز چنین حالت بی نهایتی، تئوری نسبیت بینهایت های دیگری تصور می شود تا محاسبات مربوط به بینهایت ساده وخالص شود.

از نظر اصولی بایدگفت که انحنای جهان ما، یكمنشاءعینی حادیدارد. ادینگتون معتقد بود که گردش نوردرآن بخوبیاین انحنارا بیان میکند. وقتی نور قسمت اعظم سفر خودرا پیرامون جهان بپایان رسانید ولااقلدوسوممسیرخودرا که برابر با دویست هزار پارسك است، طی کرده کاملا احساس میشودکهچنانکه گوئی خسته شده باشد ضعف بآن روی آورده است، طیف چنین نوری متناوباً بطرف قرمز، میگراید کهازنظر علمی بمعنای ازدستدادن سرعت است بسیاری ازسحابیهای حلزونی نیز طیف قرمز تندی دارند که نشان میدهد سرعت آنها درثانیه بیشازهزارکیلومتر در ثانیه نیست درمقابل این سرعت ضعیف، که بنظر میرسد مربوط بهاواخر مسافرت سحابیهای نورانی مزبور باشد، در دوسحابی غولآسیای حلزونی دیگر، چنین ضعفی مشاهده نمیشود، وعلتاین درآناست که دوسحابی مزبور، از سحابیهای قبلی بما نزدیکترند وهنوز راه زیادیرا درپیشدارند. اگر این تئوری درست باشد،

باید قبول کرد که شعاع فضا، بیست بار بیشتر از فاصله متوسط بین ما وسحابی‌های مورد بحث است. و اگر این فاصله را یک میلیون سال نوری حساب کنیم، شعاع جهان، بالغ بر میلیون سال نوری نسبت بوضعی که سحابی‌های حلزونی در آسمان دارند خواهد شد زیرا بعد از آنها دیگر چیزی درقعر فضا مشاهده نمیشود ومعنی این گفتار آنست که بعدازسحابی‌های مزبور نمیتوان صحبت ازفضای منحنی قوسی شکلی کرد، و ما بفرض، پس ازیك مسافرت جالب توجه، باین سحابیها باید بروی زمین عزیز خود برگردیم!

۱۰

ازین فرضیه میتوان دفاع کرد، مشروط بر آنکه صحبت بر سر دنیای خودمان نباشد، بلکه برسر دنیای دوم وسوم یعنی، دنیای کهکشانی وخارج از کهکشانی باشد. این دنیاها درواقع دارای خصوصیات غیرقابل توصیفی هستند و هرکدام از آنها، همانگونه ستارگان منظومه ما بدور خورشید میگردند، بدور هسته بزرگی، که مثلا توده‌ای از جهانهای متراکم وستارگان مدغم است، گردش میکنند. اورت دانشمند معروف میگوید تنها تفاوتی که مدار این جهانهای عظیم بامدارهای ستارگان منظومه خودمان دارد اینست که بقدری طولانی وشگفت‌انگیز است که هیچ تلسکوپی نمیتواند قوس کامل آنرا درنظر بیاورد ویاحتی مقایسه کند. سرجیمز جینز درمقاله‌ای که اخیراً درمجله نیویورك تایمز مورخ ۶ ژانویه ۱۹۲۹ نوشته‌است اظهار میدارد که علم بشری توانسته است کشف کند که هر منظومه شمسی که، کره زمین ما یکی از کوچکترین قطعات آن است، هرسیصد میلیون سال یکبار بطور کامل بدور خویش میگردد. همانطور که در مقدمه کتاب گفتم، شاپلی دانشمند مشهور نیز چند هفته قبل این حقیقت را تائید کرد. ازینجاست که فرضیه‌های جدید، بانحنای قطعی جهان قائل هستند.

مسلم است که مقصود سرجیمزجینز وشاپلی ازذکر یك‌مدار ۳۰۰ میلیون سالی برای منظومه‌های شمسی، فقط تجسم یك دایره فلکی برای هریك ازین‌منظومه‌هاست لیکن‌شخصا عقیده‌دارم که‌تا چندسال‌دیگر بکمك‌وسایل ولوازم‌نیرومندی که‌ساخته‌شد ندداتشمندان بخوبی خواهند توانست ، مدار غول آساتر و شگرفتری در فلك کشف خواهند کرد که معلوم خواهد شدمثلا مدار ۳۰۰میلیون‌ساله منظومه شمسی‌ما، دربطن آن‌قراردارد! واین‌مدارنیز بنوبه‌خود در نهاد مدارشگفت‌انگیز وغیرقابل تصور دیگری واقع شده است و بهمین‌ترتیب، هما نطور که قدرت دید تلسکوپها ولوازم ریاضی‌وفلکی ما پیش‌میرود، مدارهای غول‌آساتری کشف‌خواهند شدتا بشر بدیوار عظیمی که بین‌وجود وهستی حائل شده است برسد درحالیکه حتی تصور این‌دیوار ووجود چیزی بنام‌عدم، ازهم‌اکنون‌محال است.

آیا این تئوریها قطعی وقانع‌کننده است؟ میگویند که علم عبارت ازساختمان بزرگی است‌که برروی فرضیات‌مهم بناشده‌تا بیست ـ سی‌سال پیش، این‌نظریه درست‌بود. زیرا بنظرمیرسید که فرضیاتی که درباره شکل وحرکت و تکامل جهان ارائه‌میشود، نارساتر ازفرضیات بطلمیوس وتیکوبراهه وکوپرنیك‌وکپلر وحتی نیوتون است اما باهمه نارسائی وسردرگمی،این‌فرضیات‌مارا بچیزی نزدیك‌کردند که گویا شبیه حقیقت است آنچه‌که دلیل برترقی علم برمبنای این‌فرضیات است آنست‌که هریك ازخطاها وتلاقی‌هائی‌که درراه استواری آنها پیش‌آمده، آدمیان‌را بطرق جدیدی رهبری کرده است بطوریکه امروز اگر مبنای حرکت خودرا برروی یکی ازین فرضیات قراردهیم ، هرگز بجای اول خود باز نخواهیم گشت .

بنابراین بهتر است درحادثه سقوط‌هول‌انگیزی که بغرقاب معمای جهان درپیش‌داریم، بصورت پیچ درپیچ درعمق معما سقوط کنیم زیرا سقوط یا پرواز پیچ‌درپیچ، ظاهراً یك‌قانون کلی طبیعی است‌که ازکوچکترین تا بزرگترین اجرام جهان از آن تابعیت میکنند وزندگی یك الکترون ساده‌وبیمقدار، سرمشق‌بسیار خوبی

ازین لحاظ برای ماست. البته وسعت حرکات در ذرات و اجرام، طرز شگفت انگیزی متناسب بنظر میرسد و از لحاظ مکانی و زمانی دریك جرم ساده و دورافتاده، بهمان اندازه واقعیت دارد که در تـوده‌های عظیم سماوی، و قانون بزرك این حرکات، **حرکت بدور مرکز است.**

اجازه بدهید برای آنکه درباره این قانون و حرکات دیگر اجرام فلکی مطالب بیشتری بدانیم، منتظر پایان یافتن ساختمان تلسکوپ عظیم رصدخانه پاسادنا باشیم بدون شك تکمیل این تلسکوپ میلیونها میلیون بر تعداد ستارگانی کـه ما اکنون میشناسیم خواهـد افزود. آیا ممکن است این تلسکوپ دنیا های جدید و سحابی های غول پیکرتری که تاکنون نتوانسته‌ایم آنها را به‌بینیم و بشناسیم، برایمان کشف کند؟ محقق نیست لیکن، وجـود آن بیشتر امکان خواهد داد که بعضی ازستارگان کم‌نور یا ستارگان متلاشی‌شده‌ابری شکل ویاحتی سحابی‌های معروف به‌کوتوله‌های سفیدرا بیشتر و از فاصله نزدیکتری مورد مطالعه قرار دهیم درحقیقت کوتـوالـه‌های سفید ازچندسال پیش، سخت کنجکاوی دانشمندان فیزیك وشیمی فلکی رابخود جلب کرده‌اند زیرا محقق شده است که ماده، درنهاد این کوتوله‌ها، سحابی بسرمیبرد که معادل آن قابل تهیه درلابراتوارهای ما نیست چه بسا این مطالعات روشنی بیشتری براسرار اتم که فعلا بزرگترین معمای غامض زندگی در آن نهان است بیفکند!

۱۱

اگر ما گردش دورانی کهکشانهارا بپذیریم، درمقابل پدیده شگفت انگیز ومافوق تصوری قرار خواهیم گرفت لیکن بعقیده من باهمه‌جنبه‌غیرقابل تصوری که این گردش دارد آنرا قبول نمائیم. یعنی قبول این گردش دورانی آنست که ما هر چندصد میلیون سال

(نوری یا غیر نوری) ضمن گردش خود دوباره بجای اول خویش باز خواهیم گشت. از طرفی میدانیم که نور، بنحوی که هنوز در محاسبات روشن نشده، تحت تأثیر میدانهای جاذبه قرار میگیرد، حال اگر تاثیرپذیری آنرا، درقبال میدانهای مغناطیسی وسیعی که توده‌های ستارگان وسحابی‌ها، پیرامون خود ایجاد میکنند، درنظر بگیریم، خواهیم دید که میزان این تاثیر بسیار ضعیف خواهد بود، درنتیجه اگر نور درمیدانهای جاذبه این انبوه‌های ستاره و سحابی قرار بگیرد بازهم به سیر خودبخط‌مستقیم ادامه خواهد داد، وما نخواهیم توانست منشاء ومحل ستاره یاستارگانی راکه ازآن ساطع شده‌است به‌بینیم زیراتاموقعیکه بما برسد، ستاره مزبور، میلیونها سال و میلیاردها کیلومتر ازمحلی که برای اولین‌بار نور خودرا از آنجا بسوی ما فرستاده‌اند دور شده‌اندو، ما فقط خواهیم‌توانست انعکاسی ازمحل اولیه آنهارا به‌بینیم ودرست بهمین‌دلیل است که ادینگتون دانشمند معروف گفته است که چه بسا، سحابی‌های حلقوی وصورتهای فلکی شگفت‌انگیزی که اکنون ما درآسمان مشاهده میکنیم، فقط اشباح سماوی عجیبی باشند که درآئینه منظومه شمسی ما منعکس شده‌اند. اگر این حرف صحیح باشد، معلوم میشود که ما در عین حال در دو دنیای متفاوت سیر میکنیم، که یکی از آنها، واقعی و متشکل از اجسام واجرام عینی ومحکم ودیگری پراز ستاره و نور وشبح وتصویر پراکنده است که بنسبت نوری که سابقاً ازمنابع آنها ساطع شده ، تصاویر و اشباحشان باقی مانده‌است بموجب فرضیه‌ای که برای‌حرکت‌دورانی کهکشانهای عظیم‌پیرامون هسته‌های نامرئی‌وغیرقابل تصوروضع‌شده، آدمی واقعاً میتواندچنین‌حدسهائی بزند وخیال کند که‌هزاران هزارستاره‌ای که پیرامون خودمی‌بینند درحقیقت تصاویر نهائی‌ستارگان‌واجرام دیگری‌هستند که میلیونها میلیون سال پیش درقعر فضا فرورفته وفقط نورخود را بصورت یك‌جوهر وجودی خویش باقی گذاشته‌اند.

۱۲

بهرحال خوبست بازهم لحظه‌ای به‌منظومه کهکشائی خود مراجعت کنیم زیرا تا اکتشافات جدیدی در اعماق فلك صورت گیرد این‌منظومه تنها دنیای واقعی وعینی ماست وبهتر است لااقل برای آخرین‌بار نظر خودرا متوجه راه‌شیری که بالای سرمان قراردارد وحقا ازآنها ناشی شده‌ایم، بسازیم. سوانت آرنیوس دانشمند شیمی فلکی سوئدی میگوید:

«راه شیری‌ما، بسان یك‌مشت‌پای عظیم، در دریای‌بیکرانه جو سیر میکند. ابعاد آن نسبت بکره زمین ما ، تقریباً بـاندازه ابعاد این‌کره نسبت به‌یك اتم معمولی، عظیم هستند همین واقعیت بودکه فورنیه‌دالب، دانشمند نابغه ایرلندی‌را بکشف این حقیقت راهنمائـی نمودکه کرات سماوی مانند اتمهائـی‌هستندکـه نظام کهکشان درست مانند زمین وسایر اجرام‌که ازمولکولهای‌نامرئی، ونامحسوس‌ترکیب وتنظیم شده‌اند بتوسط آنها استوارگردیده‌است ومع‌الوصف ما توانسته‌ایم، بادقت وصراحت فـوق‌العاده‌ای تمـام قوانین حرکت وترکیب این ذرات نامرئی‌رابخوبی بشناسیم.

فورنیه‌دالب،قدم‌را ازین‌هم‌فراتر گذاشت وبدون‌هیچ‌تردیدی اظهار داشت که‌کهکشان ما دارای زندگی خاصی است بطوریکـه میتوان وجوه مشابهی بین‌تحولات و تکامل آن، بـا تکامل جسمی موجودات زنده پیداکرد. کهکشان‌ما، موجودیت خود را مدیون ادغام دوکهکشان کوچکتر است‌که طی گردش خود درپهنه فلك با یکدیگر برخورد نموده ومهزوج شده‌اند. موجودی که بدینطریق بوجود آمد، قامت خودرا روی امواج کوچکتر سماوی ، یعنی در فضای راحت‌تر وآسانتری درازکرد وازین‌فضا، و اجـرام ریز و درشت وپراکنده وبیشماری‌که درآن وجود داشتند، نیرو وزندگی گرفت وامواج کوچك حیات آن‌به‌دومنتهی‌الیه رسید ومتوقف شد. امروز کهکشان‌ما باوج تکامل خودرسیده، ودرحال‌خردکردن‌مولکولها وذرات‌داخلی‌خویش‌است ، یعنی‌داردوجودخودرا به‌صورت‌منظومه‌های

شمسی تقسیم میکنند اودراوج جوانی، ذرات خودرا درفضا رها کرد وزندگی انفرادی‌وجداگانه‌ای بآنان بخشید. بسیاری ازین ذرات نیز غبار شدندوبمصرف تقویت وتغذیه سحابی‌ها ومنظومه‌های‌دیگر رسیدند عده‌ای دیگر سرد ومنجمد شدند وفعالیت حیات‌را از دست دادند ولی اگربه‌سحابی فعال وزنده‌ای بربخورند یا بااجرام دیگری تصادم نمایند، ممکن است ستارگان سفید یا توده‌های ابری‌شکل سماوی جدیدی بوجودبیاورندوزندگی خودرا بازیابند. توده‌های ابری‌شکل ستارگان،هروقت‌تشکیل شوند، ناچار یك‌دوره حیات خواهند داشت وپس‌ازطی حیاتی‌که مدت‌آن باابعادشان‌بستگی دارد، ومعمولا میلیونها میلیارد سال بطول خواهدانجامید، تبدیل به‌اجرام‌سماوی مرده وجدیدی‌خواهندگردید. بااین‌دلیل است‌که زندگی فلکی بطور دائم ازسرگرفته میشود وبرای‌همیشه ادامه خواهد داشت.

۱۳

مسلم است‌که زندگی در دنیاهای مختلف بهمین طریق‌ازسر گرفته میشود، ولی آیا این‌زندگی مربوط بتصادم وتلاقی و آهنك جاودانی ویکنواختی ازبرخوردهای اجرام سماوی‌بایکدیگراست؟ دانشمندان بخوبی، امروز درباره این‌طرز توجیه حیات در پهنه آسمان شك‌دارند. دربیابان بی‌پایان کهکشان‌ما، شانسهای برخورد اجرام وکرات سماوی بایکدیگر بقدری ضعیف است که گوئی بیست توپ تنیس‌را درکره مجوفی باندازهٔ زمین ما رها کرده‌اند این‌توپها هرگز درچنین محفظه کروی عظیمی بیکدیگر برنخواهند خورد. آقای‌وی جی. لووانت، نویسنده کتاب‌عالی تصاویرستارگان، مینویسد که حتی‌طی میلیونها سال، احتمال یك تلاقی وتصادم بین ستارگان منظومه‌ما نمیرود. این احتمال، بقدری ضعیف و نادر است که واقعاً درفضائی‌که هزاران ستارهٔ مرده و بی‌جان، بامید تجدید حیات، درآن ول‌میگردند، نباید بهیچوجه منتظر آن بود

زیرا چنین تلاقی‌های حیاتبخشی روزبروز درآن کمترمیکردد .
علی‌رغم حرکات سرسام‌آوری که طبق گفته علمای نجوم در آسمانهاجریان دارد. آنچه مادرآسمان می بینیم مارا وادارمیسازد که‌فکر کنیم همواره وضع فلك بهمین منوال بوده و هرگز آغازی نداشته همچنانکه هرگز پایانی نخواهد داشت. بنظر میرسدکـه زندگی بخودی خود وبرای خود ومستقل ازهرگونه تلاقی وتصادم فلکی بوجود آمده است. آخر چطور ممکن است زندگی ناشی‌از يك‌تصادم بین ستارگان باشد درحالیکه بدون آن ، هرگز احتمال تصادمی بین‌آنها نمیرود. تصور وقوع تصادم بین ستارگان بمنظور توجیه علت ظهور زندگی درست ماننداً نست که دريك قضیه فکری نتیجه‌را بجای‌علت بگیریم. بطور قطع زندگی علت ومنبع ووسیله دیگری برای تجدید، یا انتشار داشته است

فرض‌کنیم که یکمیلیون سال دیگر بازهم باین‌زمین برگردیم واز بالای يك‌صخره بزرك بـاردیگر آسمان را تماشا کنیم تقریبا محقق است که درآنموقع هم،آسمان‌را چیزی‌شبیه‌بامروز خـواهیم دید فقط ممکن است چند ستاره سرجای خود نباشند زیرا زمین و کهکشان مادرین‌يك میلیون سال يك‌مسیر بسیارطولانی‌را پیموده‌اند اما ستارگان پرنورتر، سرخ‌تر، زردتر وبزرگتر و کوچکتری را بجای آنها خواهیم دیدکه بازهم ما متوجه‌تغییرات‌نورآنها نخواهیم شد مگر آنکه ستاره‌شناسان بمابگویند، بنا بر این از نظر ما ، همین‌گنبد اسرارآمیز ، نورانی، آبی‌رنك بی‌انتها ، که امروز هم آنرا می‌بینیم باقی خواهد بودچنانکه گوئی‌دراین مدت ازنظرزمان و مکان ابداً از جای خود تکان نخورده‌ایم حالا بد نیست این يك میلیون سال را تکرارکنیم وچندین باربفاصله‌های يك میلیون‌سال و چند میلیون سال برگــردیم ، باز همین زمین سرد و بیجان ، همین ماه منجمد وبیروح، وهمین خورشید را منتها بدون حرارت ونور خواهیم دید . درصورتیکه خورشیدبچنین مرحله‌ای ازحیات خود برسد ، سیمای منظومه شمسی مـا عوض خواهد شد اما آیـا کهکشان ما ، وکهکشانها و سحابی‌های خـارج از آن نیز، تغییر خواهندیافت وتعداد و عظمت ونور آنهاکم یا زیاد خواهـد شد؟

نیروی عظیم وتصور ناپذیرخورشید درپهنه فلك پخش و نابود شده وهرگونه قدرت وتوانائی درجهان مرده است ، وفقط نیروی جاذبه ماده ، برماده اثر میکند ، آیا در چنین صورتی ، جهان بصورت انبوهی ازماده بیجان و بی‌حرکت ، چنانکه دانشمندان در آینده بسیاردور وغیرقابل محاسبه‌ای آنرا پیش بینی میکنند ، درخواهد آمد؟ هیچیك از حوادثی که طی میلیاردها میلیارد سال قبل اتفاق افتاده وما بنا به عقل ناقص خود باآنها آشنائی یافته‌ایم، بما اجازه نمیدهندکه جواب روشنی باین سؤال بدهیم .

۱٤

وانگهی چنین تراکم غول‌آسائی ازماده فقط موقعی ممکن است که تمام سیارات واجرام‌سماوی بروی یك‌هسته مرکزی سقوط کنند و در آن دفن شوند . چنین سقوطهائی ، ضربات هولناك و متناوب وپایان ناپذیری برهسته‌مرکزی‌واردخواهدآوردکه منجر به بروز حرارتهای شدید وتبدیل ماده به‌گاز وشبه‌گاز خواهد شد یعنی اگرحیات جهان، روزی بدینطریق‌آغازگشته باشد ، درمرحله نهائی نیز ، بهمان صورت‌که اول بود برخواهدگشت . درینصورت هسته مرکزی بر اثر تراکم جرم خویش قوه جاذبه‌ای میلیاردها برابر بیشتر، کسب خواهدکردوحجم‌وعظمتی نظیر **کوتوله‌های‌سفید** خواهد یافت . درمیان این‌کوتوله‌ها میتوان ازقمرسیریوس نام‌برد که تراکم وثقل ماده درآن بحدی است‌که یك سانتیمتر مکعب از خاك آن ۲۰۰۰ تن وزن دارد یك‌گرم پلاتین درین ستاره ۲۰۰۰ الی ۵۰۰۰۰ برابر ویك‌گرم‌آب ، قریب یك میلیون برابر حجم دارد و درنتیجه هرچیز درآن در عین سنگینی و تراکم فوق‌العاده گازی شکل بنظرمیرسد . بطورخلاصه این ثقل و سنگینی که عقل ما قادربتصورآن نیست، بچنان طرزافسانه‌آمیزی درستاره مزبور وجودداردکه‌ماده در آن حالات فوق‌العاده‌ای کسب میکندو،نمی‌توانیم حتی این حالات را پیش‌بینی کنیم‌ولی‌میدانیم‌که درآنصورت

بهم وجودآن تبدیل به یك منبع تشعشع برای بوجود آوردن یك دنیای جدید خواهد گردید . تاکنون فقط ۳-۴ کوتوله سفید شناخته وشمارش شده‌ولی کاملا معلوم است که این کوتوله‌ها از معماهای عجیب کائنات هستند . وعجب آنکه هنوز معلوم نیست که آنها دراوائل و یا اواخر تکامل حیات خویش بسرمیبرند و بشر ازخود میپرسد که چگونه وقتی قدرت تحرك اتمی ودرونی آنها تمام شده آنها انرژی لازم را برای سرد شدن یافته‌اند !

بعلاوه، با توجه باینکه چنین کوتوله‌هائی ممکن است در منظومه ما تشکیل شود باید دید که منظومه ما تبدیل به یکی از آنها خواهدشد یا چندتا؟ وآیا چنین کوتوله‌ای تمام‌فضای کهکشان ما را فرا خواهدگرفت یا نه؟زیرا درتمام فضا بین ستارگان و بین منظومه شمسی ،گرد وغبار سماوی پراکنده است و تراکم این گرد وغبار خود موجدستاره عظیمی‌است که حجم‌آنرا نمیتوان پیش‌بینی کرد . احتمال میرود که کوتوله سفیدی که در منظومه ما تشکیل میشود ، به زندگی آرام و بی حرکت خود ادامه دهد و این مواد سرگردان سماوی را جذب نکندولی‌همگی را مانند صاعقه درخود فروبگیرد ، تا جائی که اثری از جو باقی نماند و دربرخورد با دیوار زمان چنان عمق وعظمت و طول و عرض پیدا کند که هیچ چیز از چنك آن نگریزد ، و زندگی تازه‌ای خارج از آن کسب ننماید .

۱۵

دانشمندان فیزیك‌فلکی‌ودرمیان آنها مخصوصاً سرجیمزجینز دل‌بدریا زده نظریه دیگری‌را درباره ماده اعلام کرده‌اند. بموجب این نظریه ، ماده یك شیئی بیگناه و قربانی جهان هستی است که عاقبت نابود وناپدید میشود . جینز وهمفکرانش ادعا میکنند که حرکت جهان بازگشت ندارد . بلکه بسان ساعت دیواری است که میلیاردها قرن پیش بکار انداخته شده‌وروز بروز ازوزن آن کاسته

میشود درحالیکه هیچ تجدیدحیات و بازگشتی برای آن متصور نیست
این دستگاه عظیم الزاما بسوی نیستی ، محو و نابودی کامل میرود
زیرا ماده در آن بشکل انرژی درخشان و متشعشع درمیآید وچیزی
غیراز این تشعشع از آن باقی نمیماند . حتی تشعشع انرژی ماده
نیز روزی نابود وچنان پراکنده میشودکه هرگز نمی‌تواند دوباره
درمحلی جمع ومنجر به ایجاد ماده جدیدی گردد . کائنات ، یا در
واقع آنچه که ما ازآن می بینیم ومی شناسیم ، سرانجامی دارد وهیچ
دلیلی دربین نیست تا تصور کنیم که امکان تجدید حیات آن هست .
مدار بزرگی که ما در میان آن بسرمیبریم و آنرا ابدی‌می‌پنداریم،
درحقیقت مدار نیست بلکه خط مستقیمی بسوی نابودی مطلق است
برای خم‌کردن این خط و تبدیل آن بدایره ، محرك دیگری لازم
است ، یعنی آفرینش دیگری لازم است . البته بعید نیست چنین
اتفاقی بیفتد ، ولی ما نباید وقایع طبیعی را ازروی آنچه‌که در
آزمایشگاهها بدست میآوریم بشناسیم . موقتاً می‌توان قبول کردکه
بموجب این آزمایشها، انرژی، تشعشعی‌اجسام ممکن نیست دوباره
به‌ماده مبدل‌شود، امامادرآزمایشگاه طبیعت صدها شاهد مثال‌داریم
که هر یك نمودار معجزه‌ای هستند و تجربیات آزمایشگاههای
فیزیك وشیمی ما ، درقبال آنها تفریحات کودکانه‌ای بیش نیست
درحقیقت هیچ عاملی نشان نمیدهدکه ماده ، نتواند پس از تبدیل
به انرژی نورانی ، روزی دوباره بشکل اولیه خود برگردد زیرا
خود ماده ازانرژی بوجود آمده ومجموعه متراکمی ازانرژی‌است
وباحتمال قوی‌قابلیت‌استحاله‌را دارد.

آخرین حقیقتی‌که میتوان آنرا مانندبسیاری ازحقایق‌دیگر
فیزیك فلکی قبول کردآنست که واقعاً بشرعلت‌العلل هیچ چیزی‌را
نمیداند تا موقعیکه این علت‌العلل معلوم شود ، میتوان بکیفیت
تشکیل، تراکم وحرکت یك سحابی و یك ستاره جدید توجه‌کردو
تکامل طبیعی آنرا در نظرگرفت و این‌کار بسیار ساده است زیرا
هزاران نمونه ازاین نوع ستارگان درجهان اطراف ما وجوددارد.
باید دانست که‌دراین ستاره‌ها وکیفیت بشکل‌وحرکت وتکامل آنها ،
فقط قانون زندگی حکومت میکنند و ما تاکنون نتوانسته‌ایم به

اسرار آن پی ببریم و یا قوانین واقعی مرك و نابودی را کشف نمائیم .

۱۶

حالا خوبست بطرف زمان برگردیم. زمان عبارت از امتداد یافتن یك لحظه تا بی نهایت، ودر فضای بینهایت است! ما در چهار چوب زمان خودرا بسیار محدودتر از چهارچوب فضا حس میکنیم زیرا با فضای بی نهایت دائماً درتماس هستیم در صورتی که زمان بی نهایت را ابدا درك نکرده ایم و نمیتوانیم درك کنیم. ما نباید فراموش کنیم که زمان نیز مانند برادرش مکان (فضا) نامحدود است، زیرا حدود آن بمراتب غیرقابل تصور تر ازحدود فضاست. راستی حدود زمان چگونه مشخص میشود؟ ووقتی حدی برای آن کشف شد پشت آن چه‌خواهد بود ؟نیستی ؟نه نمی‌تواند چنین باشد، زیرا نیستی، درحقیقت عبارت ازاوج زمان حاضراست. ممکن است حد زمان جلوه‌ای ازفضاویاجوباشد، منتهاجلوه‌ای که‌قوه دراکه مانتواند آنرااحساس کند. زمان، روح فضااست زیرافضا بصورت انتزاعی وجود ندارد، ووجود آن درحقیقت جلوه عینی زمان است. فضا درحیطه دید تلسکوپ ها و زمان در اختیار معادلات ریاضی دانشمندان است . اس الکساندر دانشمند معروف میگوید: مجموعه جهان ، در واقع عبارت است از، ترکیب زمان درمکان . آیا بهتر نبود می گفتند که این مجموعه، عبارت از ترکیب مکان با ابدیت است ؟ مکان پراز زمان است وزمان پراز فضاست و ما هرگز نخواهیم توانست آندو را از یکدیگر جدا کنیم. ما میکوشیم با تقسیم بندی زمان درقلب ظلمات نامکشوف، آنرا قابل درك سازیم. ولی هر قدر در این کار پیش میرویم متوجه میشویم که وسعت زمان ، در حقیقت تابعی از وسعت مکانی است که آنرا احاطه کرده است. طول زمان، برابر باطول مکانی است که زمان مزبور درآن صورت وجود یافته است واین بهترین دلیل برای اشتراك وجود زمان ومکان ووحدت

آنها میباشد. مثلا خورشید کوچك ما، طبق گفته دسته بزرگی از دانشمندان نجومی، فقط ۵ میلیارد سال ازعمرش میگذرد. درحالی که این نیم میلیاردسال درمیان عظمت بی‌حساب زمان، بمثابه لحظه کوتاهی است، دراقیانوس ابدیت.

۱۷

حالا خوب است بطرف اشیاء بی نهایت کوچك که صورت دیگری از اشیاء بی نهایت بزرك هستند برگردیم. درینجا مطالعه مجددیکصفحه‌ازآثار پاسکال‌دانشمند ونابغه ریاضی‌فرانسوی که‌همگی با او آشنائی داریم، بد نیست. بدانیم پاسکال نوشته بود.

ــ اما باید یکی‌ازمعجزات حیرت‌آور دیگررا باو (بشر) معرفی کرد. آدمی‌معمولا دربین ظریفترین تفکرات خود بفکر شناسائی این‌معجزه است؛ این‌معجزه ازآنجاناشی میشودکه‌یك کرم بسیارکوچك، باهمه حقارت جسمی خود، دارای اندام، پاها و دستها و مفاصلی است، که عناصر بسیار بزرك ذیحیات از آن برخوردارند اوهم رك دارد ودرین‌رگها خونی جاری است. درین خون قطرات آب، وهواهست. بشر معمولا این چیزهارا فقط‌نصیب خود میداند وقوای فکری خودرا مصروف آن میسازد، ولی این آخرین چیزی است‌که دربحث ماجای‌گرفته است انسان ساده لوح تصورمیکند که‌بااین‌طرز شناسائی، بوجود وماهیت‌کوچکترین‌عناصر موجوددرعالم‌پی‌برده، درحالیکه‌من‌میخواهم بگویم که‌درقلب‌این‌عنصر کوچك باز هم اقیانوس‌هست وغرقابی‌هست. من‌اکنون‌نه‌تنهامیخواهم دنیای‌مرئی وساده‌ای‌رابرایش‌نقاشی کنم، بلکه باید بگویم که‌هرقدر طبیعت‌را وسیع درنظر بگیرد، همان عظمت ووسعت‌را نیز میتواند دریك‌ذره بیمقدار وکوچك اتم بیابد. درین ذره‌ی‌کوچك دنیای بی‌پایانی وجودداردکه بنوبه خود دارای افق وفلك، وستارگان و خورشید وزمین واجرامی، بهمان تناسب و عظمت دنیای خودمان است. حتی دراین زمین میتوان موجودات زنده یافت. وبسیار

چیزهای دیگر که انتها و آسایشی برایشان متصور نیست درحالیکه آدمی این عناصر اعجاب‌انگیز را بعلت کوچکی‌شان نشناخته رها میکند همانگونه عناصر اعجاب‌انگیز دیگری را بعلت بزرگی و عظمت فوق‌العاده نشناخته رها میسازد. وبدبختی از آنجا ناشی میشود که آدمی آنگاه بستایش جسم خود میپردازد، درحالیکه‌این جسم یك‌شیئی متزلزل ولرزان در پهنه کائنات و در قلب اسرار و غوامض است، ولو آنکه درحال حاضرعظیم وقوی وکوه‌پیکر و برای خودجهانی جلوه‌کند... اینها همه‌وهمه در قبال نابودی که باودست میدهد هیچ است.»

بیائید هنگام خواندن این‌صفحه ازینهمه قدرت استدلال و قیاس پاسکال ستایش‌کنیم. تصوری که‌او از کوچکترین ذرات‌عالم در ذهن دارد، بسیار قویتر از میکرسکپ‌های معروف سوامردام است پاسکال این اظهارات را سه‌قرن‌قبل ازآخرین اکتشافات ما درباره ماده، بعمل‌آورده‌و بخوبی، کیفیات تکامل، حیات و جوشش‌آنرا، مطابق آخرین‌اکتشافات علمی در مورد اتم و الکترون و گردش ستارگان واجرام سماوی بیان‌کرده است. درست است که فلاسفه «اتمی» یونان‌قبل‌ازسقراط‌مخصوصا لوسیپ، دموکریت‌وآناکساگور وپیروانشان‌که همگی مریدان و بازماندگان بزرگترین متفکرین مشرقی ومصری بودند، قبل‌ازپاسکال چنین تعریف و تشبیهی از اجزاء بسیارکوچك کرده‌اند، لیکن درقرن هفدهم مردم جهان با این‌تعریف وتشبیهات جز ازطریق افکار اپیکور ـ که بنوبه خویش توسط رومیان مسخ شده بود اطلاعی نداشتند

مع‌الوصف پاسکال از انرژی اعجازآمیز الکترونها و اثر وجودی شگفت آورآنها در جهان هستی ، هیچ تصوری در ذهن نداشته وهیچ‌مطلبی راجع بآن بیان نکرده است. معنی این‌گفتار آنست که‌اودرعالم تفکر ازصفرحرکت‌کرده تا به‌دو بی‌نهایت‌برسد، بی‌نهایت کوچك‌وبی‌نهایت بزرك لیکن‌امروز که بسیاری از ترشحات قلم وفکر اوبرپایه‌های علوم تجربی قطعی استوار است و واقعیات علمی انکارناپذیر آنهارا تائیدکرده است ، اگر پاسکال دیگری ظهور میکرد رشته فکرش بکجا منتهی میشد؟ آیازیرنفوذ انشتین

قرار میگرفت، آیا همانطور که پاسکال تحت تاثیر دکارت قرار گرفت
او نیز زیر نفوذ دانشمند بزرك نسبیت عصرما واقع میشد؟
بین دو انقلاب علمی بزرگی که درزمان، پاسکال و انشتین صورت
گرفته وجوه تشابه بسیاری وجود دارد که باید آنهارا مطالعه
کرد. لیکن جای این مطالعه در کتاب حاضر نیست زیرا بحث درباره آن
مارا بیشتر از مباحث مورد نظر خود دورخواهد کرد.

۱۸

وقتی پاسکال صحبت ازچیزهای بسیار بزرك میکند، هرگز
ازمنظومه شمسی‌ما که بنظر او بزرگترین موجودات و شامل همه
کائنات است بیرون نمیرود. همچنین وقتی او صحبت از بی نهایت
کوچك میکند، مقصود او کوچکترین ذره ایست که باعث خلقت
آدمی میشود.
ولی این کوچکترین ذره درعلم امروز دنیای بی نهایت بزرگی
است که شبیه دنیاهای دیگر دارای ذرات واجزاء وقوانین حرکت و
تکامل خاصی است وتعداد اتمهای آن ازهزاران هزار متجاوزاست
ومطالعات علمی کاملا آنرا نشان داده است بطوریکه تفاوتهای
تناسب واجزاء درآنها مشاهده میشود ازین نمونه‌ها، اجزاء بسیار
بسیار کوچکتری وجود دارند که دیگر باهیچ رقمی قابل شمارش
نیستندو دردنیای مولکولی خود غرق شده‌اند. ژان پرن دانشمندو
فیزیکدان معروف میگوید همانگونه که جسم‌ما در برابر آفتاب
ناقص‌وحقیرو فانی‌است، این‌ذرات کوچك نیزدربرابر هسته‌مرکزی
خود بسیار حقیرو فانی‌هستند. مثل اتم هیدرژن، فقط یك‌میلیاردم
میلیگرام وزن دارد ودریك‌میلی‌گرم از هرجسم، هزارمیلیارد
مولکول جمع‌شده است وتازه این‌اتم هیدرژن، فقط یك «سوراخ»
بشمار میرود یعنی ماده‌ای که اتم مزبور از آن تشکیل شده، در
قبال خلائی‌که در پیرامون آن وجوددارد بهیچ چیزی انگاشته
نمیشود، اتم‌فقط یك قسمت‌غیر قابل نفوذ داردکه عبارت‌از هسته

مرکزی آن است درحالیکه این هسته مرکزی فقط یك ۵هزارم قطر آنرا تشکیل میدهد حساب کرده‌اندکه اگر آدمی میتوانست تمام‌اشیاء بسیار کوچك را تاحدهیچ، وصفر ریزکند والکترونهائی راکه اسباب وجود ودوام آنها شده آزاد سازد، میلیاردهامیلیارد الکترونهائی که مجسمه معروف آزادی‌را در مدخل شهر نیویورك تشکیل داده‌اند ،ممکن بود در یك‌فنجان چای جمع شوند اما حالا باید‌دیدماده‌ای‌که کوتوله‌های‌سفید را درآسمان تشکیل داده است ویك‌میلیون درجه حرارت دارد ، درچه حالت تراکم و تمرکز فوق‌العاده‌ایست . سرجیمز جینز میگوید : که الکترون وپروتون فقط دریك صورت ممکن است ازیکدیگر جدا شوند وآن موقعی است که صاعقه‌ای برابربا هفت تریلیون و پانصد هزارمیلیون‌درجه حرارت برآنها وارد آید . در هر یك از هسته‌های اتمی «که یك میلیارد بارکوچکتر از کوچکترین شیئی قابل رؤیت با چشم غیر مسلح هستند .» وحتی بوسیله میکرسکپ نیز نمیتوان‌آنها را دید واندازه گرفت، طبق یك قانون طبیعی بین یك تا ۲۳۸ الکترون مشغول‌گردش میباشد (هیدرژن تا اورانیوم) ولی اندازه‌های این الکترونها با یکدیگر متفاوت است . زیرا الکترون مثبت‌که پروتون (هسته) نامیده میشود ، هزار وهشتصد بار سنگین‌تر از الکترون منفی‌است‌که بدورآن میگردد. ولی این الکترون‌ظاهراً غول‌آسا، درقبال‌جثه‌خوداتم بسیارحقیراست وفقط یك پنجاه‌هزارم آن قطردارد . مجموعه الکترونهای مثبت ومنفی، چنان‌بیکدیگر چسبیده‌اندکه میتوان صدها نمونه ازآنها را درمحفظه‌ای باندازه یك سرسنجاق گردآوردتازه مشروط‌برآنکه ده میلیاردمرتبه بزرك شده باشند !

۱۹

این منظره‌ایست ازطرح‌کلی دنیای دیگر وآسمان دیگری که بجای بی‌نهایت بزرك ، بی‌نهایت کوچك‌است. اتم‌شناسی در واقع

علم نجومی است مربوط بشناسائی دنیای بی‌نهایت کوچك که حتی تا بیست سی سال پیش از چشم قویترین میکرسکپهای عالم پنهان بوده است دانشمندان فقط بکمك اشعه ایکس . ورادیواکتیویته و اشعه ماوراء بنفش ووسایل دیگر ، ازقبیل طیف شناسی توانسته ، عکسهای دقیق طبیعی از آنها بردارند وتازه برداشتن این عکسها پس ازهزاران آزمایش دقیق وصدها محاسبهٔ اعجازآمیز ودشوار ، مخصوصاً توسط دانشمند بزرگی چون انشتین فراهم شده است .

دانش بشری فقط بمدد این مساعی شگرف توانسته است . اتمهارا بشناسد ، بشمارد وزن کند ، وموجودیت آنها را درقبال آنچه که غول آسا وعظیم بنظرمیرسیده‌است بسنجد . وطرزحرکات داخلی و تکامل وزندگی پرجوش و خروش وانرژی فوق‌العاده محیط کوچك آنها را درك وکشف ومشخص نمایدودریابدکه همه این قوانین وحرکات نمونه‌های کوچکی‌ازقوانین‌ومشخصات جهان عظیمی‌هستندکه اطراف مارا فراگرفته است . ودرچنین حالی‌است‌که همه وسایل علمی و اکتشافات سخنان هرمس متفکروشاعرمشهورپیش ازتاریخ راتائید کرده‌اند که گفت :

ـ هرچه دربالاست ، مانند چیزهائی است‌که درپائین است وهرچه درپائین است ، عیناً چیزهائی است‌که دربالاست .

هرمس باینطریق علم ومعرفت بشررا دردوران ماقبل‌تاریخ درین جملهٔ ساده وپرمعنی خلاصه‌کرده بود . گفتار هرمس بقدری درست است که امروزعکسهای شگفت‌انگیزی‌که ازتجمع بعضی اتمها و مولکولها گرفته شده، و سیستم حرکت ، درجه‌بندی و نظم داخلی آنها را بیان میکنند . درحقیقت همه اکتشافاتی راکه در باره توده‌های ستارگان و تولد سحابی‌ها وتشکیل عناصرجدید و مبادلات داخلی ماده فیما بین ستارگان وسحابی‌ها وغیره ، بمقیاس بی‌نهایت کوچکی‌تائید می‌نمایندبطوریکه واقعاً ازنظرعلمی‌تشخیص میان وقایع داخلی وخارجی ستاره بزرگی بعظمت هزاربرابربیش ازخورشید ما ، با وقایع داخلی وخارجی یك اتم بسیار حقیرخاك، ممکن نیست . ادینگتون بیهوده از خود نپرسیده بود که **« بین ستاره یا الکترون‌کدامیك قهرمان حماسه هستی‌هستند؟ » وانگهی**

حتی درو‌جود اجرام بی‌نهایت بزرگ ، حساب زندگی را از اجزاء بی‌نهایت کوچك آنها باید آغاز کرد . زیرا هم این اجزاء هستند که حتی پس ازانهدام اجرام بی‌نهایت بزرك باز هم بزندگی خود در فضا ادامه میدهند.

مع‌الوصف بین حرکسات ستاره مانند یك الکترون و حرکات یك کره عظیم سماوی تفاوت شگفت انگیزی وجود دارد. الکترون برای تجدید حیات و کسب نیروی جدید ، قادر است بکرات ازمدارخود خارج گردد و بمدار مجاور بجهد لیکن چنین حرکتی باستثناء شهابها درهیچ‌ستاره‌ای دیده نمیشود وواقعاً هرگز سیاره‌ای دیده نشده است که مدارخودرا رها کندو بمدارمجاور بجهد جزآنکه بقیمت نابودی‌آن تمام شود. آیا این مسئله، مسئله‌ایست مربوط به عامل زمان که اینجا نیز مانند همه‌جا بنسبت تراکم ماده لحظه ناچیز را به میلیاردها سال تبدیل کرده است

۲۰

خوبست مخصوصاً باتوجه باین حقایق شگفت‌انگیز، تصور نکنیم که ما موجودات خطرناکی هستیم و دائماً درصدد تثبیت بفرضیات بی‌بند وبارو‌افسانه‌آمیز وهولناك میباشیم . درعلم امروز ما ، علمی قویتر، مطمئن‌تر تجربی‌تر،دقیق‌تر و محاسباتی کاملتر ونتیجه‌بخش‌تر ازمعلومات و محاسبات ما در باره اتم و الکترون وجود ندارد نقل اسامی‌تمام دانشمندان وبزرگوارانی که قدم بقدم بپیشرفت معلومات مابامروز : یعنی بحصول‌قطع ویقین فعلی‌کمك کرده‌اند دریکی دوصفحه این‌کتاب ممکن نیست ولی جالب آنکه این قطع ویقین حتی‌اگر مانند اطلاعات قطعی ومهمی که در باره دنیاهای بی‌نهایت داریم، موقتی باشند دارای ارزش‌فراوان‌هستند زیرا درعالم بی‌پایان علم، چه مربوط به اشیاء بسیاربزرك وبسیار دور وچه مربوط باشیاء بسیارکوچك وبسیار نزدیك این ثبات و قطعیت موقتی راهنمای بزرگی برای پیشرفتهای بعدی است .

معنی این گفتار آنست که جهان هرقدر کوچك وضعیف، مانند یك الکترون باشدویا هرقدرعظیم وبزرك مانند یك ستاره وسحابی غیرقابل تصور ، بهرحال قابل اکتشاف وشناسائی است ، اگر شك وتردیدی وجوددارد، مربوط به موجودیت این دونوع ماده. که غیر ثابت هم هستند نیست ، بلکه مربوط به تشخیص هویت آنهاست و در واقع این هویت آنهاست که تشخیص آن دشوارمیباشد بنظرمیرسد که ما در آستانه یك اکتشاف بزرك علمی تازه هستیم . میلیکان دانشمند معروف میگوید: انرژی وماده که درقرن نوزدهم بصورت دو عنصر متفاوت ومشخص ملاحظه میشدند؛ امروزبتدریج بصورت دوچهره ازیك حقیقت واحد جلوه میکنند .

انشتین درآخرین مقاله علمی خودکه هنوزتفسیرهای صحیحی ازآن بعمل نیامده ، بعضی فرمولهای ریاضی را برایمان بارمغان آورده است که درجه قاطعیت آنها درموردقوه جاذبه وقوه برق یکی است چنانکه گوئی قوه جاذبه وقوه برق ، حقیقت واحدی هستند که بموجب قانون واحدی نیزعمل مینمایند اگرچنین باشند نتایج غیر قابل محاسبه‌ای پیش خواهدآمد. ما هنوز نمیدانیم که نیروی برق چیست اما با بعضی ازعادات وقوانین آن آشنا هستیم ما این نیرو را ازمنابع مخفی وتمام نشدنی که برق در آنها بحال کمون وجود دارد بدست میآوریم وبه سیم ولامپ منتقل میکنیم و چنان ازآن استفاده مینمائیم که گوئی واقعاً وعملاآنرا بخدمت کشیده‌ایم مخصوصاً ، بقیمت مرك توانسته‌ایم این نیروی مرموز و شگفت آور را اسیرومجزا کنیم وخود را ازمصائب ونفوذ وحوادث ناگهانی آن تاآنجاکه ممکن بود مصون نگاهداریم اگرقوه جاذبه ، قوه‌ای غیرازاین است ویا همین قوه است که نام دیگری کسب کرده ، آیا ممکن نیست روزی قانونی را کشف کنیم که بکمك آن بتوانیم خودرا ازبلیات این قوه نیزدرامان بداریم وجریان آنرا بروی زمین قطع نمائیم وترتیبی بدهیم که خودمان وکره زمین مان هرجامیخواهیم برویم وتا منتهی الیه دنیا پیشروی نمائیم؟ آیا منظره قوه برق و آهن ربای الکتریکی که پرده اسرارآمیزی بروی آن میکشد وقوه جاذبه و برق را بهم متصل میسازد ، درس خوبی برای تجسم چنین فکری نیست ؟ امروز فقط بایددانست که آیا فرمول معجزآسای قوه

جاذبه مانند فرمول برق هست یا خیر؟ یعنی آیا میتوان بکمك این فرمول آنرا مهار کرد وبخدمت خود آورد یا خیر ؟ باحتمال قوی این معما در آینده حل خواهدشد وراهنمای حل معماهای دیگری خواهد گردید .

تاچنین روزی فرا رسد ، کوششهای کور کورانه‌ای که ما در یك عالم نامرئی برای کشف قوانین قوه جاذبه بعمل میآوریم ، بما لااقل این امکان را خواهد داد که طریق صحیح را برای رسیدن بمقصودو کشف قوانین مهار نمودن آن انتخاب نمائیم. اگر تئوریهای الکترونیك ،که پشت سرهم طی قرن گذشته وامروز ، مسائل اتم و مولکول را حل کرده‌اند روزی بکلی غلط از آب در آیند ، شاید اهمیت زیادی نداشته باشد، زیرا موقعی این فرمولها غلط محسوب خواهند شد که فرمولهای صحیح‌تر و بهتری کشف شود . علی‌رغم استحکام وثبات واعتباری که اکتشافات وحقایق علمی دارند ، ما نباید این توهم را بخود راه دهیم که به کشف اسرار بزرك حیات و جهان هستی نائل شده‌ایم. خیر،ما هنوزمیلیاردها سال نوری بااین معماها فاصله داریم .

زمین ما

۱

آیا این جهان بیکران بکجا میرود ؟ من در جای دیگر گفته‌ام که ما خیلی آسان ، جهان را با طبیعت اشتباه میکنیم ، چنانکه‌گوئی مثلا طبیعت غایتی دارد ،که از روز ازل ، یعنی از میلیونها سال قبل ازما ، بدنبال آن بوده و میلیون‌ها سال بعد ، درروزابد، بدان خواهد رسید وگذشته وآینده در نظراو از لحاظ وسعت وطول مدت یکسان بوده است . نتیجه این اشتباه آنست‌که طبیعت وجهان ازنظرما یکسان جلوه‌کنند و همه چیزدر یک«زمان حال ابدی »که هرگز هیچ چیز درآن بطرف مقصد حرکتی ندارد غرق شود

من‌درجای دیگراضافه‌کرده‌بودم که فکراینکه ازخودبپرسم کائنات بکجا میرود بچه‌گانه است؟ کائنات بهیچ‌جا نمیرود زیرااز جائی نیامده صدمیلیاردسال دیگرهم وضع آن بصورت‌کنونی یعنی وصفی خواهد بودکه‌صدمیلیاردسال‌قبل بوده است . علت این امر آنست‌که جهان بسان روزآغازخویش است،هرچندکه چنین‌آغازی نداشته وهمواره مانند روزانتهای خویش خواهد بود هر چندکـه چنین انتهائی وجود ندارد . دردنیای ماده وروح هیچ‌چیز نـه‌کم ونه زیاد پیشرفتهائیکه ما درزمینه جسمی ، روحی‌واخلاقی کسب میکنیم ، بطرز الزام‌آوری ازروزازل وجود داشته و متعلق بخود ما بوده وبهمین جهت است‌که تمام‌اموراکتسابی ما، بهیچ‌وجه‌آینده

ما را بهتر نخواهندکرد ، همچنانکه گذشته ، امروز ما را بهتر نکرده است .

وقتی صحبت بر سرجهان و کائنات است ، همه چیز واقعی وعینی‌است ، ولی وقتی صحبت‌اززمین‌وطبیعت بمقیاس دنیای‌کوچك ما ، یعنی اشیاء واموری‌که درعالم بی پایان سرگردانند بمیان می‌آیند ، چنین نیست . این تمایز را فقط با عباراتی که تاکنون آورده‌ام وبآسانی نمیتوان کاملا تشخیص داد :

حقیقت‌آنست که‌دنیا بهیچ‌جا نمیرودزیرا خوددرهر جا هست. و نمیتواند بهیچ هدفی برسد زیرا هیچ چیزی خارج ازآن نیست . و محال است بچپ یا راست ؛ جلو یا عقب بالا یا پائین متمایل شود زیرا چنین جهاتی برای‌آن وجود ندارد .

چون جهان شامل همه چیز وهمه‌جا هست ، فی‌نفسه ساکن ولایتحرك میشود وازروزازل بهمین سان بوده ، ودر زمان و مکان یا درحقیقت دربی‌پایان وبیکران هرگزحرکتی نداشته‌است. دنیا، که بهتراست آن را خدا بنامیم‌تا تصاویر توهم‌انگیزواشباح عجیب وغریب دیگری را درخاطرمان زنده کند ، ازنظرمادی و معنوی غیرقابل تکامل است ، یعنی نمیتواند ازبدی بخوبی‌انتقال‌واستحاله پیدا کند . زیرا در غیر اینصورت میبایست ، دنیا یا خدای بهتروکاملتر وبرتری وجود داشته باشد تا دنیا یا خدای ما آنرا هدف خود قراردهد وآن نیز بنوبه خود در جهت تکمیل و تعالی حرکت نماید . دراین‌صورت باید دنیائی را که کاملتروبرتراست وخدائی را که بر آن حکومت میکند قبول نموده و آنرا برتر و عالیتردانست درحالیکه چنین خدایادنیائی‌نیزقادر بحرکت نیست زیرا اسیر قالب بی‌نهایت بودن خویش است .

جهان ، الزاماً شامل همه چیز میشود و از لحاظ زمانی ومکانی ، محال است چیزی خارج‌ازآن وجود داشته باشد زیراحد ومرزی برای جهان متصور نیست تا بتوان نقطه‌ای را در خارج آن تصورکرد . تمام انرژی مادی ومعنوی که در جهان بروز میکند مانند تمام آنچیزهائی که تاکنون بروزکرده یا الی‌غیرالنهایه روز خواهدکرد ، همواره درداخل یك منبع‌تمام‌نشدنی درکنارهم بوده ودرحال وگذشته وآینده تجلی یکسانی داشته وخواهد داشت .

۲

اما، اگرچه جهان بطورالزامی بیحرکت، ثابت ویکنواخت است ، دراجزای آن چنین حالتی برقرار نیست. ما در آن چیزهائی را می‌بینیم وبا دیدن آنها چیزهائی میآموزیم که هرروز بهتر از پیش مارا باحوال آنها آشنا میکند، لیکن همه این آموختن‌ها و دیدن ها درقبال آنچه که هرگز نیاموخته ونديده‌ایم‌ونخواهیم‌توانست بیاموزیم و به‌بینیم، هیچ نیست. ما در آن‌میلیونها کره‌را مـی‌بینیم که باسرعتهای‌غیرقابل تصوری‌درجو، بدور خود ویابدوریکدیگر طی‌میلیونها سال‌نوری‌و ازقلب فضاهای بی‌کران حرکت میکنند ، متولد میشوند، عمرمیکنند میمیرند، دوباره‌بوجود میآیند، روشن وخاموش ودوباره روشن‌وخاموش میشوند. جوهروجـود آنها ماده عجیبی‌است که‌ازسبکترین‌گازهای ماسبکتر است ولی غول‌آساترین ستارگان چنان غرق وحل‌میشوند و بصورت آن‌درمیآیند و چنان طوفان شگرفی، براثر پیروی ازقوانین ثابت ولی‌مرموز فلکی آنها را فرامیگیرد که درهمه‌جا باقدرت واستحکام وابهام تمام خودنمائی میکند وهرگز هیچوجه مشخصی از آن در دست نیست .

۳

برای آنکه فکرما جنبه ثابتی بخود بگیرد، خوبست بـه منظومه شمسی خود اکتفا کنیم. این‌منظومه‌که ازبطن یـك‌سحابـی حلزونی ،وهمراه سه چهار هزار ستاره دیگر متولـد شده . دارای آفتابی است که بقول پاسکال‌مرکز ثقل وفرماندهی آن درفضا بشمار میرود. آفتاب درحالیکه هنوزبصورت نیمه‌گاز بود، شروع بچرخیدن بدور محور ایدآل خودکرد، وزمین‌ما وستارگان دیگر را ازچپ‌و راست خود بیرون انداخت. وحال‌میلیونها سال است که ما و این

ستارگان و آن آفتاب درین گوشه دنیا. برای خود جهان کوچك و هماهنك ومنظمی را تشکیل داده‌ایم ومثل خانواده بی سرو صدا و محترمی زندگی میکنیم درین خانواده فلکی چند عضو مرده هم وجود دارند، مثل ماه وزحل که اولا تکامل خود را بپایان رسانیده وقرنهاست با بی‌حوصلگی منتظر وقوع فاجعه نهائی منظومه شمسی باقی مانده‌اند زیرا احتمال میرود که این فاجعه، رونق زندگی را دوباره بآنان ببخشد . همچنین درین خانواده، افرادبیماری مانند مریخ وجوددارند که علائم نازائی وبیکارگی ازخود ظاهرمیسازند، دنیاهای کوچك زردرنگی مانند زهره وجوانانی مانند مشتری نیز افراد این خانواده‌اند وبطور کلی همه نوع عضو درین خانواده وجود دارد. اما دربارهٔ زمین ما، باید گفت که این کره جوان نورس تازه سالی است که دارد بدوره کمال خود نزدیك میشود البته هنوز مشکل است که بتوان دربن باره قضاوت کرد ولی بطوریکه سرجیمز جینز دانشمند معروف میگوید ، عمر یك ستاره معمولا ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ میلیارد سال است و بعداز آن دوران ظلمت وسوختگی مدهشی در آن پیش می‌آید طبق همین حساب ، خورشید ما اکنون ۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ میلیارد سال عمر دارد یعنی هنوز جوان است ولی زمین قطعه‌ای از این خورشید بشمار میرود یعنی قطعه‌ای ازیك ستاره است البته اگر با ماه مقایسه شود، ستاره جوانی است لیکن اگر با خود خورشید مقایسه گردد، دوران پیری آن فرارسیده است بموجب آخرین مطالعات علمی، که بر اساس توجه به تغییرات اتم اورانیوم وتوریوم بشکل اتمهای سرب بعمل آمده، معادن این سه فلز که متعلق بدوران پرکامبرین هستند قریب ۱۲۰۰۰۰۰۰۰۰ میلیارد سال سن دارند باتوجه بتناسب تغییرشکل اتمهای توریوم واورانیوم بشکل سرب، درباره پوسته زمین نیز، میتوان قضاوت نمود، براساس این محاسبات است که معلوم شده است هرچه سرب در روی زمین وجود دارد متعلق بمعدنی است از ۸ میلیارد سال پیش تاکنون .

باید دانست که شرح زندگی زمین از موقعی برای ما لذتبخش است که حیات روی آن بوجود آمد وچه دراعماق و چه

در سطح آن عناصر زندگی ظاهر شد. آخرین فرضیه‌ای که درین مورد بوجود آمده مبتنی بر آنست که حیات قریب یك میلیارد سال پیش درروی زمین ظاهر شده‌است که ازنظر آدمی شامل چند ماه بیشتر ازعمر زمین نیست!

٤

درین دنیای ساکن ولایتحرك که درچنگال بی‌پایان و بی نهایت خویش اسیر است، کره حقیری مثل کره زمین ما باکرات دیگر آسمانی نمیتواند تابع قانون ازلی وابدی‌که ذکر کردم باشند. همچنین این کرات تابع بسیاری ازقوانین مربوط به بی‌پایان نیستند. کراتی مثل کره زمین‌ما، بالعکس بسیار محدود وناقص و موقتی هستند وهرچه که‌درآنها هست نیزهمین حالت‌را دارد بهمین دلیل، درعین‌آنکه درجهان، همه‌چیز چون‌رشته زنجیری بدنبال یکدیگر قراردارد، ولی هرچیز بسهم خود جداگانه ومشخص است هریك‌از دانه‌های این‌زنجیر، درمحیط بی‌نهایتی سرگردانند. ولی درین‌محیط، محل وفرصت تکامل الزامی، ومنظم‌را پیدانمیکنندو فقط بقیمت مرك وانهدام خویش، به‌چیزی شبیه تکامل ادامه‌میدهند که در قالب‌جهانی چیزی نیست! در دنیائی شامل همه‌چیز، که سرنوشتی غیرقابل تصور دارد، چیزی مانند کره‌زمین یك‌سرنوشت کوتاه ومحدودومشخص دارد اززمانی‌که‌این‌کره‌از خورشید جدا شد مرتباً بسوی تکامل واصلاح میرود. اوابتدا دورانهای متلاطم و وحشتناك کودکی وجوانی خودرا طی‌کرده، هزاران هزار سال گذشت تاخاموش وآرام شد وازصورت گاز بصورت مایع و خمیر درآمد وسرانجام قسمتی ازآن سفت شد ودرچنین‌حالی بود که بقول ارنیوس، بطور ناگهانی توسط سلولهای مرموز حیاتی که در فضای بی‌نهایت سرگردان هستند ودرمقابل هر درجه حرارت و برودت و سرعت وشدتی مقاومت‌میکنند، بارورشدوزندگی درسطح آن بوجود آمد. ابتدا این‌زندگی دربطن آن‌قرار داشت‌سپس،در

آب و آنگاه درسواحل آب منتشر گردید و عاقبت بشکل حیوانی درآمد وانسان ـ موقتاً بصورت کاملترین نوع آن ظاهر گشت. گوئی انسان تنها موجود روحانی وشایسته‌ایست که میتواند آینده‌ای برای آن ذخیره کند وآنرا بسوی این آینده ببرد، بدون آنکه خود، تصوری ازآن درذهن داشته باشد.

۵

ظاهرا دنیایك شعور کلی دارد، والا کلمه شعور اصلامعنی نداشت. ولی این شعور باعث نمیشود که خیال کنیم دنیا به کمك آن بمقصدی خواهد رسید. دنیا آینده ندارد چون گذشته نداشته است. اوشامل همه‌چیز، واجد همه‌چیز، عالم به همه‌چیز است و همه‌چیزرا احساس وتجربه کرده ودیگر کاری ندارد بکند زیرا هر کاری داشته کرده است. دنیا امیدوار بچیزی نیست زیرا هرچه خواسته یالازم و کافی بوده دراختیار داشته وجائی برای امیدواری باقی نگذاشته است. اما این واقعیت شامل زمین ما که مبدائی داشته و غایتی هم خواهد داشت، ومثلا پریروز ازبطن خورشید متولد شده وپس‌فردا بعلت نامعلومی ازبین خواهد رفت نمیشود. چیزی که در گذشته، برای زمین مأمول ومتصور نبوده باحتمال قوی‌دیر یازود درآینده نصیب آن‌خواهد شد. این کره، بیشتر ازستارگانی کـه اطرافش‌را فراگرفته‌اند وبیشتر ازستارگانی که هرگز درافق آن‌هویدا نیستند، ابدیت ندارد زیرا روز ازلی داشته وروز بینهایتی خواهد داشت. نباید اشتباه کنیم که وسعت، عبارت از تعداد نامحدودستارگانی در جهان مشاهده‌میشوند نیست. زمین‌ما که یکی‌ازقطعات کوچك آنست، چیزیست مانند سایر اجزاء جهان، که یك‌تجربه خصوصی وداخلی آن بشمار میرود ودرین تجربـه، تجربیات قبلی دخالت نـدارد، بویژه، که چنین تجربه‌ای هم بعمل‌نیامده باشد. بنابراین زمین‌ما، ازهوامروز، حرکت‌خودرا آغاز کرده درحالیکه حرکت‌جهان از ابدیت شروع شده وبه‌ابدیت نیز ختم میشود یعنی ثابت‌و لایتحرك

بوده است. باید قبول کرد که زمین وموجودات آن، درحرکت خود بجائی میرسند. بروز وقایع فوق العاده، غیرمترقبه، عجیب غیرقابل تصور، وکلی، کاملا درآن امکان پذیر است. زمین میتواند خوب شود. باطبیعت انسان سازگار گردد، کامل گردد همه موجودات خودرا دربر گیرد، آنانرا کامل ومرفه کند وهمگی را بافتخار ابدی برساند زیرا ابدیت درنهاد آن وجود ندارد بلکه در قالبهائی مثل مرگ و زمان، درآن ظاهر میشود که هیچکس را بآنها دسترس و ادراك نیست

٦

خوب. علت وجودی زمین چیست؟ آیا میتوان شکفتگی و تکامل بشررا از جمله علل وجودی ویا علت اصلی وجود آن دانست؟ بعید نیست، وبسیار بجاست که موقتاً چنین علتی را قبول کنیم ما تا کنون بهترین وبرترین میوه زندگی پرمصیبت، طولانی ودشوار آن هستیم ونمونه درخشانترین موفقیت آن بشمار میرویم. آیازمین فرصت کافی برای کامل شدن خواهد داشت؟ بلی تقریباً بطور قطع! همه کارهای ما واو، همه اکتشافات وپیشرفتهای مادی و معنوی ما، ولو آنکه دستخوش مرك اجباری شوند، ولو آنکه درحد نهائی به مرحله مرك زمین منجر شود وبظهور کرات دیگری بیانجامد و بازهم درآن کرات ماهمین اکتشافات وپیشرفتها را تجدید کنیم بهرحال شامل یك واقعیت اساسی خواهد بود وآن اینکه ماخدا هستیم نه بشر، آنچه که دروجود انسان عظیم ومهم جلوه میکند آنست که این شاهکار خلقت بمنزله غایت تکامل وآفرینش نیست بلکه سرپلی است برای رسیدن باین هدف.

بنظر میرسد که همه چیز درفضا سرگردان است ولی آیا ممکن است چیزی هم درآن نابود وناپدید گردد. دنیا، الزاماً شبیه جام بلورین مسدودی است که لبه وحاشیه ندارد، زیرا خارج از آن چیزی موجود نیست. بودین دانشمند معروف میگوید: لازم

نیست بمنظور توجیه از بین‌رفتن انرژی درفضا، بگوئیم که‌جهان فانی است البته ممکن است عرصه انرژی درین جهان پهناور و بی‌قیاس نیز محدود باشد، لیکن این‌محدودیت، به بی‌نهایت ختم میشود، ولو آنکه تعدادی ازین‌بی‌نهایت‌ها پشت‌سرهم قرارگیرد و مجموعه آنها بی‌نهایت اصلی جهان‌را بوجود بیاورد!»

اولا بی‌نهایت قابل محاسبه نیست،زیراوسعت آنرا نمیتوان درقالب ارقام پنهان نگاهداشت ، ولی با وجود ایـن، مخفی‌تـر، صعب‌الوصول‌تر،هولناکتر ازبی‌نهایت‌چیزی‌وجود ندارد ومخصوصا وقتی‌که روح‌وفکر به‌تجسس درآن‌میپردازد مثلا نور را ملاحظه کنید. این‌عامل‌فیزیکی که ـمه جای‌جهان‌هست‌ممکن است‌باندازه فکرما غیرمادی جلوه کند. ـکن همانگونه‌که اگر فکر از وجود مابرود، ماده بی‌جانی هستیم. نور نیز بـاید درهمه جـای جهان باشد. بدون آنکه بدانیم درکجاست؟

۷

ما میدانیم که جهان نمیتواندهدفی داشته باشد زیرا لازمه وجود هدف وجودچیزی درخارج ازآن است، واگر چیزی‌درخارج ازجهان ، تحت‌هرعنوانی وجود داشته باشد دیگر آن‌جهان،جهان نیست! زیرا جهان بمعنای‌کامل کلمه باید شامل همه‌چیزباشد. ما همچنین میدانیم‌که مرك ونابودی، ازلحاظ دنیاهای مختلف ، فقط عبارت‌از تجدیدحیات بشکلی دیگر بشمار میروند، اما این‌تقریبا تنهاچیزیست‌که ما درین باره میدانیم. مطلب دیگر اینکـه مـادر واقع «تاریخ محلی» خودراکه تاریخ زندگی زمین است در جهان میدانیم. زیرا فقط این تاریخ درحیطه ادراك ما وتخیل ماست . و از بقیه بکلی بی‌اطلاعیم مگر آنکه مرك کلیدی ازرموز آنها را پیش‌ما بگشاید. حتی‌اگرمیتوانستیم‌بادنیاهای‌دیگر ارتباط‌برقرار کنیم . بازهم فقط بمعنی آن بود که تاریخ محلی ما قدری‌وسیعتر وپرمطلب‌تر شده‌وحواشی‌وتعلیقاتی مربوط به‌همسایگان پیداکرده

است ، لیکن این ارتباط بمعنی اطلاع کلی از احوال همه جهان نیست. باید دانست که هریك ازدنیاها نسبت بیکدیگر در حالتی شبیه ما هستند وهرقدر هم نسبت‌ما، چه‌از جنبه‌مادی وچه از جنبه معنوی قویتر وباعظمت‌تر باشند، بازفقطواجد حالت ماخواهندبود ولاغیر!

من‌تصور نمیکنم که احتیاج بذکر این نکته باشد که‌دردنیا همه‌چیز بطور دانسته وحساب‌شده وقبلی‌عمل‌میشود. اماطبیعی‌است که درهرستاره، بشکل خاصی جریان میباید ولی درهمه این ستاره‌ها باحتمال قوی مساعی شگرفی از طرف ساکنین عالیه آنها درجریان است که‌پرده حقیقت دریده و باطن امورکشف شود. اگر درمورد کائنات بطورکلی ماچیزی درك‌نکرده‌ایم وانتظاری‌هم‌ازآن نداریم، واگرکائنات ازازل برای‌ما همین بود که‌هست ونه‌بدتربوده ونه بهتر خواهد شد، این نکته مسلم است که ما خواهیم توانست بکشف ودرك اسرار زمین خودمان بپردازیم. زمین خیلی آهسته سینه اسرار خودرابرایمان میشکافد وبنظر میرسد که شاگردبسیار کودنی که جثه عظیم خودرا سرپوشی برای فکر خودقرارداده ویك مطلب‌را باید بمرورزمان بیست سی مرتبه درگوش اوتکرار کرده تاچیزی‌را بفهمد وبگوید. زمین درکشف اسرار خود بیش‌از دنیا عجله ندارد. زیرا دارای فرصت‌کافی است. البته او واجد ابدیت نیست ولی میلیونها باربیشتر از ماگلهای ضعیف وبیمقدارفرصت‌و امکان دارد..



اماچه‌کسی مشغول تعلیم وتربیت‌زمین است؟ آیا خوداوویا ستارگان دیگر مشغول تعلیم وتربیت وی‌هستند؟ مادر فصل آینده سعی خواهیم‌کرد که قدری روشن‌تر دراین‌باره فکر و صحبت‌کنیم. امابطور قطع، چنانکه تا کنون بغلط تصورکرده‌ایم ، این ما نیستیم که بکار تعلیم وتربیت‌وهدایت‌زمین‌مشغولیم. اوهرگز بحرف‌ما گوش

نکرده، وبالعکس آموزش اومیلیونها سال قبل ازما آغاز شده است. ما نه تنها ازو جلو نیفتاده‌ایم، بلکه هنوز به‌میزان ادراك وشعوراو نرسیده‌ایم وخیلی از آن‌فاصله‌داریم بدون تردید هنوزخیلی‌عجایب هست که ما بایدازنهاد آن بیرون بکشیم ومقدار این عجایب بحدی است که آنچه‌تا کنون‌ازنهاد آن بیرون کشیده‌ایم در قبال آن هیچ است زمین درموقع تولد خود بقدری هوشیار ومتفکر بودکه ما افـراد بشر - اگر ناظر مرگ اوباشیم نیز هرگزباندازه‌اوهوشیار وفکور نخواهیم بود اگر امروززمین بیش‌ازروزهای‌طوفانی دوران کودکی خویش بنظر ماعاقل میآید، فقط بخاطر آنست که ماپس‌از شناختن آن بتمام معنی اسیرش گشته‌ایم وبادرك‌حقایق بزرگی راجع بآن، خودرا دربند اوزها کرده‌ایم. زمین دربلوای‌عظیم تولد خودتوانسته است. بقدری نبوغ ومتانت از خود نشان دهد که نکته سنجی‌هـا و ظریفکاریهای امروزه آن ، بهیچوجه به‌پایه گذشته‌اش نمیرسد. بیائید نقشهای آنرا عوض‌وبدل نکنیم زمین‌بمابدهکار نیست بلکه این‌ما هستیم که‌همه‌چیزخودرابآن مدیونیم. ما به‌اوچیزی‌نمیآموزیم بلکه همه‌معلومات‌ما، ولوناچیز، برکت تعالیم اوست . برای مـا امکان ندارد، که هرچه‌راکه زمین ازهزاران هزارسال‌پیش‌تاکنون میداند، بدانیم. ولی درعین‌حال میتوانیم مطمئن‌باشیم که‌هرجوابی را ازو درباره سئوالات ومشکلات خود بخواهیم، میداند و حتی میتواند به‌سئوالات ساکنین بسیاری ازدنیاهای‌کوچك‌دیگرجـواب دهد. آیا تعجب میکنید؟ نه‌تعجبی نداردزیرازمین‌مغز مارا بوجود آورده وپرورش داده وعلت این‌آفرینش توسط او آنست‌که خود او دارای مغزپرورش‌یافته وروح بیدارومطلعی است که ماهم جزئی از آن‌هستیم درست مثل‌ساعتسازی‌که بهتر وبـا هوشتر ازساعتهای خویش است. تقریباً بطور قطع میتوان اظهارنظر کردکه همانطور که ساعتساز با هوش میتواند ساعتهای دیگری بسازد ، زمین نیز میتواند نمونه‌هائی ازخود بوجود بیاورد، وآنهارا بخدمت خـود بگمارد وچه بسا مخلوقات او ، عالیتر از مخلوقـات کنونی وی باشند؟

بعلاوه، این‌زمین است که مدل وسرمشق‌اصلی تمام‌چیزهائی

راکه ماساختیم ویامیتوانیم بسازیم برایمان فراهم کرده است.حتی وسایلی‌راکه بکمك آنها میتوانیم دراحوال زمین‌کاوش کنیم وبدون آنها مغز وحواس ما قادر بکشف چنین احوالی نبود. بکمك و راهنمائی خود زمین یافته‌ایم. جدیدترین اختراعات واکتشافات‌ما درواقع عبارت است از، تقلیدونسخه‌برداری‌ازاختراعات‌واکتشافات اصلی زمین. اما بدون‌شك هزاران نمونه ازین‌تجربیات مخصوصاً‌در زمینه خودجاذبه وثقل وتشعشع ونورسردوروح وماده‌اولیه حیات‌و غیره، درنهاد زمین وجود داردکه هنوز درباره‌آنها چیزی‌نمیدانیم وباید بمطالعه‌شان بپردازیم وبعبارةآخری درهمه‌زمینه‌های فضا ، زمان، و حیات ، که‌ماحتی تصور آنرا بخاطرراه نمیدهیم، اسراری هست‌که چه‌بسا طی قرنهای آینده فرزندان ونوادگان ما خواهند توانست آنهاراکشف وبنوبه خود منظم و مهار کنند ،فقط شرط اینکار آنست که اخلاف، فرزندان مستقیم‌ما نباشند تابرتجربیات‌ما تکیه کنند بلکه موجوداتی باخصوصیات دیگر باشند تا بتوانند بکمك قوانین ووسایل ممتاز وجداگانه‌ای باکتشاف‌اسرار وعجایب نایل آیند زیرا واقعا ما نمیدانیم که مادر شگفت‌انگیز،زمین‌چه رازهای حیرت انگیزی در نهاد خود برایمان ذخیره کرده است .

۹

بایددانست‌که بسیاری ازین‌رازهای حیرت‌آور، میراثی‌است که زمین ازآسمان باخودآورده است. وبرای آنکه در آشوب عظیم سماوی مجزا وآرام بماند، ناچار بتابعیت ازقوانین بزرگی که درنهادش مضمر بوده،شده است. زمین دخترآسمان است.ووجود قوانین حاکم برآن، بهمان اندازه‌عتیق‌وقدیم است‌که خودآسمان.

قوانینی‌که برماحکومت میکنند نیز بهمین ترتیب زیرا ما جزئی اززمین وآسمان هستیم. مابجزآب، فلز، صخره، گاز وموادمایع‌و مستحکم زمینی وآسمانی چیز دیگری نیستیم الکترونهائی که

وجود مارا تشکیل میدهند. ومایه‌اساسی حیات ما بشمار میروند.
بهمان اندازه الکترونهائی که در دورترین ستارگان با میلیاردها
سال عمر وجود دارند، کهن وعتیق هستند وازلی وابدی‌میباشند.
زمین‌ما، در دنیا تنها نیست بلکه تجربیات خودرا از هر چیزی
که درین دنیا وجود دارد کسب کرده البته این‌درست است که‌ارزش
عملی این‌قوانین ـ لااقل ازنظرما ـ در پهنه خود زمین اثبات
شده لیکن ، بهتر آنست که حساب کنیم میراث مبهمی که‌زمین بطور
نامشخصی ازقلب آسمان‌وسحابی‌های نامعلوم گرفته شکی در قدرت
خلاقه آن بوجود نمیآورد و زمین بطور طبیعی دارای نبوغ نظم و
انسجام‌است بطوریکه میتواند از آنها استفاده کند وعناصر مبهم و
شلوغ ومتفاوت رابطور منظم وهماهنك برای پیشبرد زندگی آرام
خویش‌مورد استفاده قراردهد.

ازطرف دیگر باید دانست که انسان که خلقت خود را مایه
غرورزمین میداند ، خویشتن را معلم ورهبر و قاضی آن میشمارد،
درحقیقت یکی ازآفریدگان بسیارناقص و ناميمون و ناموفق آن
محسوب میشود وتنها خوشبختی وی درروی زمین ، قبل ازعزیمت
بوادی مرك، آنست که فرصت بهترین کارها را دارد!

خوب ، آدمی ازینجا بکجا میرود ، و جانشین اونیز بکجا
خواهد رفت ؟ آیا خود زمین که ویرا بوجودآورده این رامیداند؟
دردوره زمین‌شناسی‌اولیه که به **ژوراسیك** معروفست ،وفقط حیوانات
عظیم‌الجثه درآن زندگی میکردند و ظاهراً مانند انسان امروزی
میکوشیدند ، قد خود راست نگهدارندوبطورایستاده بزندگی‌ادامه
دهند . وهمچنین دردوره‌بعدی که **کرتاسه** نامیده میشود، ودینوسور-
های عظیم با اندامهای غول‌آسای بیست ـ سی متری درآن بظهور
رسیدند ، وخزندگان پرنده زمین را عرصه تاخت وتازخود درآب
وهوا وخاك قرار داده بودند ، حوادث شگفت آوری برکره ارض
گذشت .حتی دراین‌دورانها، حشرات اجتماعی‌بزرك مثل موریانه‌ها
تمدنهای‌اعجازآمیزی‌بوجودآورده‌بودند که وقتی‌اولین پستانداران
سنگین‌وزن وتنبل وکوه پیکرودرعین‌حال بیدفاع وناتوان بر‌روی
آن ظاهرشدند ، شکل زمین عوض شد،آیا اگردرهمه‌این‌دورانها .

یك ستاره شناس قوی ، دریکی ازستارگان دوردست ، با تلسکوپ نیرومند خود سطح زمین را موردکاوش قرارمیداد و این تمدنهای شگفت آور وموجودات متنوع غول پیکر را ملاحظه مینمود ، که از بدبختی همه آنها در عین تولد مداوم محکوم به مرك نیز بودند ، میتوانست پیش بینی کند که هزاران سال بعدازآنان ـ ظاهراً بدون هیچ دلیلی ـ موجودی برروی زمین بوجود خواهدآمدکه خود را سلطان آن خواهد نامیدوخویشتن را اشرف برهمه آنها خواهد خواند؟ در اینصورت تشخیص چنین موجودی ، از غولهای ماقبل تاریخ و حشرات اجتماعی،وباصطلاح زمین‌شناسان، **تریلوبیت‌هاودینوسورها کروستاسه‌ها** ،چگونه بود ؟ فاصله تفاوت بین ما افراد بشر و این موجودات بقدری زیاد است که باحتمال قوی همین فاصله بین ما ، و موجودات کاملتر بعدی کره زمین وجود خواهد داشت . درینجا برروی عامل زمان نباید حساب کرد ، زیرا زمان ، بزرگترین ، فعالترین وقویترین عامل انرژیك کائنات است . ودرمقیاس محدود عقل ما بهیچوجه درنمیآید .

۱۰

راستی چرا زمین ما ناگهان از مسیر اولیه خودکه بوجود آوردن موجودات عظیم‌الجثه وحشرات بسیارمتمدن بود ، منحرف شد وبجای آنکه بکوشد جوهر وجود خویش را بیش‌ازپیش درقالب موجودات غول‌آسا بریزد ، ناگهان‌نمیدانم‌کدام خمیره روحانی و معنوی بآن‌آمیخت که بسوی موجودات اجتماعی منحرف شد وابتدا ازحشرات اجتماعی شروع کرده وتا بامروز ، مساعی خود را وقف ایجاد وتکامل موجودات‌حقیروضعیف اجتماعی کرده است؟ آیاممکن است یکی‌ازذرات گرد وغبارسماوی که من در چند صفحه پیش از آن صحبت کردم، موجب این جهش ناگهانی وغیرمرئی شده‌باشند؟ معلوم نیست ولی علت این انحراف هرچه باشد مسلم است که آنچه که هزاران هزارسال پیش درکره ما اتفاق افتاد، باحتمال قوی ـ و

حتی بطورقطعـ درهزاران هزار سال آینده قابل تجدید و تکرار است. بعدازخاتمه‌دوره‌اول یخبندان بود که انسان‌موجودات‌عظیم روی زمین‌راازسلطنت بر آن‌خلع کرد واما بعدازخاتمه‌دوره‌دوم که‌ـاجباری وقریب‌الوقوع هم هست ،چه.وی‌خواهدداد؟ اگرانسان‌قادربه مقابله با مصائب شگرفی که امروزحتی تصور آنها نیزدرمخیله‌اش‌نمیگنجد نیست ، پس‌بطور طبیعی قبل از خاتمه عمرکره مسکون خود جای خویش را به موجود کاملتر و عالیتری خواهد دادتا بتواند بر بدبختیهای بزرگی که وی نتوانست در برابرآنها مقاومت نماید فائق‌آید والبته شرط ظهور این موجود آنست‌که خود زمین نبوغ سازندگی خویش را قبلا ازدست ندهد .

تا رسیدن چنین روزی ، بهیچوجه نمیتوان قبول کردکـه طبیعت بعدازانسان موجودات بزرگی خلق نکرده است . تعداد زیادی ازجانوران وگیاهان درشرف نابودی هستندویا نابود شده‌ـ اند وچیزی جای‌آنهارا نگرفته است . چنانکه‌گوئی‌کوشش شگرف وبا عظمتی که طبیعت برای ایجاد آنها بکار برده بود ، از شدت و حرارت اولیه افتاده وقدرت تفکر وتعقل آن متوقف مانده است . بهرحال نباید فراموش‌کنیم که ظهور انسان یك واقعه تازه بشمار میرود ، ودوره‌های‌زمین‌شناسی که کشف‌شده،طبق قوانین منظمی‌ادامه دارد ، ودوره چهارم‌که دوره‌مامحسوب میشودنه‌تنها تمام‌نشده،بلکه چه بسیارحوادث غیرمنتظره برای ما ذخیره دارد .

۱۱

بنا براین محقق است‌که جهشهای شگفت‌انگیز جدید در کره ارض روی خواهد داد.ومن تصورنمیکنم‌که برای تحقق چنین جهشهائی . زمین احتیاج بکمکهای‌آسمانی داشته باشد.مقتضیات جوی‌واقلیمی‌که هم‌اکنون درآن فراهم‌آمده برای حصول‌این منظور کافیست . وبعلاوه چنان منابع غیرمکشوفی در اختیارآن هست‌کـه درتصورآدمی هم نمیگنجد . زمین ، بسیارملکوتی‌تر ودارای قوه

عاقله‌ای بمراتب شگرفتر ونیرومندتر ازآنچه که ما خیال میکنیم است واگرآنرا فوراً وبطورهمه جانبه بکار نمیبرد ، دلیل بر آن نیست که اشتباه وخطائی درکارش روی داده ، علاوه براین جهان نیز مانند زمین بسیار بطی حرکت میکند واین ما هستیم که چون در قالب زمانی بسیار کوچکی قرار داریم ، دستخوش شتاب و عجله شده‌ایم در حالیکـه در برابر زمان و مکان واقعی بهیچ انگاشته میشویم .

مع‌الوصف ، انسان ، با وجود جنبه حقیر وموقتی که در کره زمین ودر پهنه کائنات دارد ، دارای موقعیت خاصی‌درعالم بی‌نهایت است و چنان زندگانی جالبی را در پیش گرفته ،که میتوان آینده آنرا پیش‌بینی کرد . آدمی دارای مبارزات وتلاشهای شگرفی‌است که یك تناسب عقلانی با وجود وقدرت او دارد ،و همچنین تناسب عجیبی بین امکانات آن ودنیایش ، با دنیاهای دیگر و موجودات آنها بچشم میخورد . البته ما بکمك این دنیاهای متفاوت و متعدد است که میتوانیم خودرا بزرك‌خیال کنیم، وخویشتن را بهتر بشناسیم وبالاخره بآنچه در آینده با آن روبرو خواهیم شد پی‌ببریم . اما این اطلاعات، کلیداصلی معما را بدست ما نخواهد داد . ما بمرور زمان ودرآینده‌ای بسیاردور، خواهیم فهمید که زمین ما ، وتعدادی ازستارگان ، با توجه بوقایعی کـه درکره مسکونی ما میگذرد ، قابلیت ارائه دادن راه حل معمای اعظم را دارند . و بکمك آنها میتوان فهمید که قبلا برجهان چه‌گذشته ، اکنون چه میگذرد ودر آینده چه خواهد گذشت اما البته هرگز از آنچه که در ماوراء این بظـاهر عینی و تجـربـی روی داده است و میدهد و روی خواهد داد ، آگاه نخواهیم‌گشت . مثلا پایان هردنیائی قابل‌پیش-بینی وشناخته شده است و عجبا که این پایانها شباهت عجیبی بهم دارد . بدین معنی که پس‌ازتکامل کم وبیش مفصلی‌آنها براثر برودت وسفت شدن، وهمچنین تحمل‌یك‌ضربه نهائی آتشین وقوی، آنها مجدداً تبدیل بغباروگازخواهندگردید وآنگاه دوباره یك دوره حرکت را برای‌تبدیل شدن بانجماد جـدیـد طی خواهند نمود اما دنیا ، مجموعاً بهیچوجه چنین‌دورانهائی‌راکه مخصوص اجزاءداخلی‌آنست

تحمل نخواهد کرد. دراینصورت باید دید که دنیا، که شامل همه این اجزاء و تحولات و تجدید تحولات آنهاست ، ولی خود هیچ هدف و مقصدی ندارد ، ومبدأ و سر منزلی نداشته است ، اجزاء خود را ملزم بداشتن مبدأ و مقصدی میکند و آغاز و پایانی برای آنان بوجود میآورد . این میلیاردها دنیای کوچك که در بطن آن قرار دارند وهریك بسوی مقصدی روانند . چگونه دنیائی هستند ، آیا جهان بزرك قبلا این هدفها را برای آنان معین کرده است ، دراین صورت چرا یکبار آنها را بسوی هدف قطعی رهبری نمیکند وباین تب والتهاب آنها پایان نمیدهد ؟ این گردش لاینقطع دربطن بی‌نهایت ، بدون آنکه ، هیچ چیزی جز بی‌نهایت بودن جهان بزرك اثبات شود، بچه معنی است؟ چرا دنیا که همه‌چیز را امتحان کرده . ومیلیاردها بار این امتحانات را تجدید نموده، هرگز پایانی برای آن قائل نشده وبعبارت اخری مرحله کمال وختمی برای تجربیات خود درنظر نگرفته است ؟

۱۲

از طرفی چگونه میتوان این قضیه را توجیه کرد که تکامل مداوم ولاینقطع در تمام اجزاء یك جهان بزرك انجام گیرد ، در حالیکه خود آن جهان ، بحداعلای تکامل، یعنی حد بی‌نهایت وثبات رسیده یا هرگز امکان تکامل کلی نداشته زیرا همواره همان که هست، بوده است ؟

عقل کل جهان، یعنی عقلی که ترقی وتعالی آن دیگر ممکن نیست، ودرعین حال یعنی عقلی که ازلی وابدی است. وتجربیات عقلی که در دنیاهای کوچك بدست میآید بحال‌تان فایده‌ای ندارد، زیرا هرچه این دنیاها طی تجربیات خود میآموزند ، جزء ناچیزی از اقیانوس بی‌پایان علم وتجربه اوست انسان بسهم خود قسمتی از این تجربیات را کسب مینماید ولی معلوم نیست که سهم او همیشه ثابت ومحدود باشد ویکروز توسعه فوق العاده‌ای نیابد. راستی اگر روزی زمین ما به نقطه

اوج تجربیات خود برسد چه خواهد شد؟ فعلا چیزی بعنوان جواب این سؤال نمیدانیم، ولی این نادانی دلیل بر آن نیست که تجربیات مزبور بیهوده خواهد بود، مطلقاً چنین چیزی را نمیتوان باور کرد زیرا میلیاردها تجربه ابتدائی توسط زمین طی میلیاردها سال گذشته انجام گرفته که ما از نتایج آنها بهرمند نمیشویم. اما بسیار چیزها هستند که ما آنها را نمی‌بینیم و تصوری درباره آنها نداریم ولی در سرنوشت ما مؤثرند ومخصوصاً محدود به داشتن جنبه زمینی نیستند. ما بخود میگوئیم که چون جزئی از جهان بشمار میرویم پس سهمی ازدانستنیهای آن بما خواهد رسید. ما قبول کرده‌ایم که کم و بیش طبق حسابهای آن بوجود آمده‌ایم. مغزما، که بویژه فشرده ای از وجود ماست، باید فشرده‌ای از کلیه رازهای جهان بشمار رود، زیرا ماهرچه باشیم، ببرکت وجود او هستیم. درست است که وجود ما بمغز ما، یعنی قوه عاقله‌مان بستگی دارد، لیکن این نیز درست است که مغاك عظیمی بین مغز ما و قدرت فوق‌العاده آن، با مغز و قدرت جهان وجود دارد، واین تفاوت، تقریباً باندازه‌ای است که بین ما، وموجودات ذره بینی تك سلولی که در پروتوپلاسم وول میخورند، مشاهده میشود.

۱۳

قبلا گفته‌ایم که جهان، بسان جام بلورین بزرگی است که جدارهای جانبی ندارد، وبعلاوه هیچ‌چیز در آن نابودنمیشود زیرا اگرمیلیاردها میلیاردقرن (یعنی واحدهای زمانی) در جهانی که خارج از آن غیر قابل تصوراست نابود شوند، حتی یك اتم از ماده یا یك واحد بسیار کوچك ازانرژی نیز نمیتوانست درین مدت طولانی وجود داشته باشد وبموجودیت خودودرنهاد آن ادامه‌دهد.

چون چشمان ما قادربه نفوذ بیشتر نیستند، ما ناچاریم‌در برابرخود دنیای کامل‌وثابتی را ببینیم‌وعجب آنکه‌این دنیای کامل وثابت دنیای کوچك وناقص‌دیگری را مثل‌دنیای خودمان رهبری

میکندولاینقطع‌در آن تغییر وتبدیل ایجاد مینماید. بنا براین‌دنیای بزرك وكاملی‌كه‌دربرابرخود می‌بینیم عبارت ازدنیای عظیمی‌است كه ستارگان سرگردان،چون اسیران‌بخت‌برگشته‌ای‌در آن درحال گردش وزاد وولد وانفجار وانجماد هستند، وعلت این‌امر آنست كه این بدبختان نمیتوانند ازچنك زندان شگرف خود بگریزند! علت اصلی ابهامی‌كه در تمام مذاهب، ومكاتب الهی برای توجیه روابط كائنات باجزاءآن‌مشاهده می‌شودهمین‌است‌كه آنها نمی‌توانند تناقض بین زندانبان و زندانیان را بخوبی بیان كنند و علت آنرا شرح‌دهند. درمیان تمام توجیهاتی‌كه بطرزمحدود وناقص وباطرز تفكرموجودات ساده‌لوح زمینی‌صورت گرفته، بسیاری هم‌كوشیده‌اند دودنیای جداگانه مرئی ونامرئی (ظاهروباطن) قائل شوند و اگر چه قائل شدن باین دو دنیا تا حدی منطقی و قابل دفاع است، لیكن باید دانست‌كه این دودنیا درحال همزیستی بسرمیبرند، یا درحال رقابت و بالاخره خصومت؛ جالبتر ازاین آنكـه همین الهیون هردواین دنیاها را قوی میدانند ومنتهی در قالب نیكی و بدی، اهریمن وفرشته ازآن نام میبرند. ودرینجاست‌كه نظریه‌شان غیرقابل قبول میشود زیرا. فرشته، معمولا مظهرزیبائی، نظم،و عدالت ومخالف تصادف و هرج ومرج است ولی‌این فرشته باید در نبرد علیه اهریمن‌كه مظهرفساد و هرج و مرج و ظلم است پیروز بیرون آید.

از طرف دیگر، عقلانی آنست‌كه دراین مبارزه، وكوششی راكه برای نابودكردن یكی وتأمین سلطه دیگری، یعنی احراز وحدت بعمل میآید بررسی كنیم. نتیجه این بررسی آن میشود كه اهریمن (خدای شر) مانع‌از آزادی‌عمل‌فرشته(خدای‌خیرو نیكی) است واگر مبارزه بین‌آن دو پایان یابد، هریك ازآندوچون دیگر كاری درپیش ندارند بعنصری لایتحرك وغیر فعال وثابت و جامد تبدیل خواهند شد!

ما این فلسفه را مدیون تفكرات فلاسفه یونان‌ودانشمندان اسكندریه‌ای هستیم. البته فلسفه بسیار فریبنده و زیبائی است و حتی امروز بشكل دیگری میتوان‌ازآن استفاده كرد، بویژه كـه

جنبه انسانی آن ضعیفتر ومعنویت آن بیشتر شده است . چون جهان همه‌چیزرا میدانند وشامل همه‌چیز هست، و برای کسب معارف ومعلومات کنونی خودیك گذشته بی‌نهایت دوررا پشت سردارد ، ناچارمیتوانند قبول کنند که نام اصلی آن **خداست** وهریك از ستارگان و دنیاهای متحرك دورو نزدیك، بمثابه فرشتگان وعمال اوهستند که کم‌و بیش تحت نظراو-ویا بموجب قوانینی که او وضع کرده وبراثریك اشاره اولیه وی بگشت‌وگذاروحیات پرتلاطم‌خودمشغولند. باین ترتیب ما خواهیم توانست، عقل‌اعلائی‌راکه آناکسن گورفیلسوف از آن سخن میراند، بشناسیم . این عقل اعلا، به عقول تحت‌فرمان خویش اجازه فعالیت ترکیب، تکمیل، تجملی را میدهد واز مجموعه آنها جهان را اداره میکند ، درحال حاضر هیچ تعبیر قابل قبول و قابل دفاع دیگری جزاین نظریه وجودندارد. ولی باید دید که‌آیا این تعبیر، چیزی را بیان میکند مطلقاً خیرولی بکمك آن میتوان شاخ وبرك اضافی از اطراف معمای بزرك زدود ، ودر انتظارروزی بود که‌اصل آنرا بیان کند .

۱٤

طبعا ساده‌ترآنست که قبول کنیم‌که واقعیت واصل وقانون مهمی دربرابر ماقرارداردکه ادراك آن ازحیطه عقل مـا خارج است یك‌چیز ثابت، مداوم، ابدی، مطلق، شامل همه‌چیز که حاصل ترکیب بی‌نهایتی اززمان‌ومکان‌وحتی‌عدم است، ابدا تناسبی باآنچه که قوه عاقله‌ما میتواند درنظرآورد ندارد. اما درعین‌حال قانون مهم دیگری موجود است‌که مامیتوانیم بآن‌تکیه کنیم.زیرالاینقطع بآن چشم دوخته‌ایم وآن حرکت دائمی تمام اجزاء ایـن وجـود لایتحرك است، که‌ممکن‌نیست حرکتی خارج ازآن صورت‌پذیـرد زیرا خارج ازآن‌چیزی وجود ندارد هرچه که‌ما می‌بینیم وعقل و حواس‌ما آنرا درك‌میکند عبارت ازحرکت است درنظرما، درجهان چیزی جزحرکت وجود ندارد. دنیای بزرك‌بیش‌از ماده وروح‌ویا

ماوراء ماده‌وروح‌،ملو ازحرکت است وحرکت عبارتست از آزادی ماده، یاماده آزاد، که قدرت جابجاشدن وخودنمائی دارد . چون ماده، عبارت‌از انرژی ومتراکم‌ومختفی،یعنی تبلور موقت وظاهری آن بشمار میرود، نتیجتاً میتوان گفت، که جز روح چیز دیگری نیست و کلمات ماده وروح، برای بیان آنچه که واقعا دراین پدیده شگفت‌انگیز وجوددارد، کلمات ناقص‌وحقیری بیش‌نیست!

۱۵

ماميتوانيم بمرور زمان جامعیت جهان‌را درك‌كنيم وحدس بزنيم كه اين جهان بطور ابدى در قلب آسمانها ثابت ولايتحرك است . ماهمچنين ميتوانيم‌وجودنياهائى راكه دربطن اين جهان بزرك قراردارند، حدس بزنيم وقبول‌كنيم كه بطور كلى هيچ چيز درآنها تكان نميخورد. متولد نميشود، از بين نميرود، رشدنميكند وتكامل نميابد وبطور خلاصه ثابت ولايتحرك است. ليكن وقتى مجموعه‌اى از دنيا دربطن‌دنياى عظيمى درحال حركت باشد،خود آن جهان ثابت خواهد بود واين‌حركت يك چيز بسيار ابتدائى، و جزوذات آن‌بشمار خواهدرفت والزاما چنين جهانى‌را بايدمرده پنداشت، مرده مطلق وهميشگى معادل‌عدم، وتبلورى ازآن. ممكن است، درواقعيت امرچنين باشد وهرگز نيز، آنچه بنظر ماحركت ميرسد. شامل حركت نباشد. ودراينصورت معلوم‌ميشود كه جهان نتوانسته است حركتى درخود بوجودآورد ودرحقيقت‌هرگزوجود نداشته است زيرا وجود مستلزم حركت است.

بدينطريق،ديده ميشودكه هرچند عدم تحرك جهان قابل تصور باشد بمحض آنكه از نزديك مورد توجه قرار ميگيرد ، غير قابل‌قبول بنظرميرسدزيرابا‌عدم برابر ميشود. در نتيجه اگرآدمى نخواهد اورا بطور دائم مرده تصوركند، وحتم نمايدكه‌وى زمانى حركتى داشته وبعدا بتدريج يا ناگهانى مرده ودرقلب بى‌نهايت ثابت وصامت شده است، لازمه‌اش‌آنست كه قبول‌كند انرژى موجود

درآن نیز بتدریج یا ناگهانی نابود گردیده در صورتیکه اینطور نیست ونابودشدن انرژی جنبه محلی وموقتی دارد وانرژی که امروز در یکجا ناپدید ودرجای دیگر مجدداً متمرکز ومتراکم گردد، ازبین رفتنی نیست بعلاوه درجهان خلائی وجودندارد تاانرژی درآن برود ونابود شود واگرما میکوشیم که نابودشدن آن درمجموعه دنیاها، قابل قبول تصور کنیم بخاطر آنست که، تصور بسیار ناقص وناکافی ازچنین جوهر عظیمی درذهن داریم .

۱۶

این حرکت لاینقطع که مربوط بجهان بی‌نهایت بزرك است، درجهان بی‌نهایت کوچك ، یعنی حتی یکقطره آب‌هم که الکترون بعنوان روح وجود در آن مـوج میزند نیز دارای انعکاس خاصی است الکترون یگانه عنصر متشکله هرماده است وبخوبی میتوان فهمید که این‌عنصر بسیارکوچك که دائما درحال حرکت و دوران است ولاینقطع بصورت ستاره‌ای نامرئی بدورهسته مرکزی حـود پروتون میگردد، وباآن انرژی مبادله میکند، چگونه بـانداره همان ستارگانی که در دورترین افقها با یکدیگـر انـرژی مبادله مینمایند، وجه‌تشابه وتناسب دارد زیرا بین الکترون وپروتون‌نیز همان نضاهای ظاهراً خالی ووسیع وجود داردکه بین ستارگان و این فضا بهمان اندازه پر از مولکولهای انرژی است کـه فضای فیما بین کرات سماوی.

اما الکترون چیزی نیست که ما باوسایل دیدخود آنرا ببینیم و فقط ازطریق‌مبادله نیروی برق یعنی انرژی که‌ازگردش ومبادله آن باپروتون حاصل‌میشود، برای‌ماقابل لمس وادراك است ولی در عوض یك‌نوع حرکت دیگر کـه در اتم وجود دارد یعنی **حرکت برونی** توسط میکرسکپ‌ها برایمان قابل احساس‌است باید توجدداشت که دراینجا مقصود از اتم، سلولهای واحد تك‌یاخته‌ای‌های زنده، مثل **انفوزوآرها** ، باکتریها و **پروتوزوئرها** نیست زیرا حرکت‌این

تك یاخته‌ایها، که موجودات زنده‌ای بشمار میروند هیچچین شگفت انگیزی دربر ندارد ، اما کوچکترین ذرات هرجسم جامد و هرماده بی‌روحی که ماظاهراً آنرا مرده وفاقد حرکت میپنداریم، دارای حرکت یاحرکاتی هستند که ازمیان این حرکات، حرکت برونی، قابلیت لمس وادراك خاصی‌دارد. ژان‌پرن‌دانشمندمعروف میگوید «برای کشف این‌حرکت کافی است بوسیله میکرسکپ این اجزاء کوچك‌را درحالیکه، درآب غوطه‌ور باشند مورد تماشا قرار دهیم. دراین‌صورت‌مشاهده‌خواهیم کرد که‌وقتی آنهارا بآب‌میاندازیم بجای آنکه مستقیماً درآن سقوط کنند فوراً حرکات شدید ونامنظم شبیه‌دستپاچگی از آنها سرمیزند. یعنی بلافاصله درآب بالاوپائین میروند وبدون آنکه درجستجوی استراحت وآرامش‌باشند‌بچپ و راست وبالاپائین متمایل میشوند . این حرکت را حرکت برونی میخوانند و دانشمندان آنرا بنام طبیعی‌دان وگیاهشناس معروف انگلیسی براون، که برای اولین‌بار اوبکشف‌هائی‌را برای‌کشف و تماشای این حرکت اتم ها اختراع کرده ، حرکت براونی نام داده‌اند .

۱۷

این کشف معجزآسا که دنیائی شبیه دنیای فرشتگان را بر افراد بشر روشن ساخت، ناگهان ثابت نمود که هرچیزی که در جهان مرده ولایتحرك بنظر میرسد، دارای زندگی داخلی وخاصی است که تصورآن‌نیز دشواراست. حرکت برونی، وجود تحرك‌دائمی وغیرقابل توقف ماده‌را آشکار ساخت لیکن در درجه اول چندان توجه دانشمندان‌را بخود جلب نکرده. ابتدا بعضی ازعلما آنرا بعلل تصادفی‌نسبت دادند ازجمله انعکاس نور درظرفی‌که آب‌درآن هست یا تموج وتحرك ذرات آب درآن ویا تأثیر حرارت ، رنك آب ورنك‌نوری‌که بآن تابیده میشود وغیره، لیکن بتدریج این علل درتجسسات علمی‌مرتفع‌شدند بدون آنکه ازحرکت‌معجزآسای

برونی کاسته شود. علت این امر آن بود که در واقع این حرکت هرگز متوقف نبود ومتوقف نمیشد.

ژان پرن مینویسد: درداخل یك سلول مسدود که حتی عمل تبخیر در آن صورت نگیرد، میتوان مدتهای دراز؛ ساعتها، روزها، ماهها وسالها حرکت براونی‌را مشاهده کرد. این حرکت حتی در قطعات ذوب شده سنگهای کوارتز که میلیونها سال است جامدولایتحرك هستند وجود دارد. حرکت براونی یك حرکت ابدی وثابت ودائمی است.

ظاهرا حرکت براونی، نامنظم، مختلف الجهت است وبنظر میرسد که تابع هیچ قانونی نیست ونمیتوان آنرا تحت نظم آورد، اما راستی این چه حرکتی است؟ آیامیتوان آنرا تجسم یا تصور یك حرکت مولکولی درقالب وسیعتر دانست، آیا میتوان قبول کرد که این حرکت نوعی جنبش مولکولی است که جنبه متعادل ندارد، وچنانکه در صفحات بعد هنگام بحث درباره الکترونها خواهیم دید، دلیل تازه‌ای برزنده بودن وتحرك عمومی کائنات بشمار میرود؟ آیا این حرکت ناشی ازقوه برق است؟ درصورتیکه جواب این سئوالها مثبت باشد ناچاربایداز قوانینی تابعیت کند. درغیر این صورت مانند **واینر** دانشمند معروف باید قبول کرد که «محرك اصلی آن درخود ماده، یا درمایعی که ذره در آن قرار دارد نیست بلکه مربوط به حرکات داخلی منظم وخاصی که بصورت سیال در اجسام وجود دارد میباشد». البته این فرمول فی‌نفسه مهم نیست زیرا معلوم میشود که بعلت اظهار عجز در حل معما، فقط صورت بیان آن را عوض کرده‌ایم. با توجه بنظر **واینر** معلوم میشود که اگرحرکت براونی‌را به‌یك جوهر سیال‌مایع‌یا گازی شکل‌ویکنواخت نسبت دهیم، دلیل برآنست که این جوهر ثابت و لایتحرك است و میلیاردهاسال‌است که درعین بی‌حرکت بودن مایه غیرقابل تصوری ازحیات مکنون ولی ابدی را در خویش پرورش داده و محفوظ نگاهداشته واین مایه اولیه چنان غیرمحسوس و شگرف است که ما بهیچوجه نمی‌توانیم تصوری ازآن را درذهن داشته‌باشیم.

واگرچنانچه مشاهده می‌شود، اشیاء بی‌نهایت کوچك درروی کره زمین‌با اشیاءبی‌نهایت بزرك‌درپهنه سماوات تناسب‌داشته‌باشند،

آیا بهتر نیست تصور کنیم که حرکات‌جهانهای گوناگون درآسمانها، مربوط ومتعلق بخودشان نیست بلکه ناشی ازجوی است که آنها در آن سرگردانند واین جو جوهر اصلی حیات همه عالم، حتی بی‌نهایت وبی‌پایان بشمار میرود، وتنها چیزی است که دنیا را پر کرده وفی‌نفسه. مثل زمان و مکان حد و نهایتی ندارد؟ وانگهی نباید تصور کرد که این مولکولها فقط موقعی بحرکت وجنبش می‌پردازند که‌ما آنهارادرلابراتوارها درمایعات آزمایشگاهی میاندازیم و بتماشایشان مشغول میشویم. ژان‌پرن در کتاب خود بنام **اتمها** صفحه ۱۱۸ مینویسد: هر مولکول‌هوا که ما آنرا استنشاق میکنیم بما میآموزند که باید زندگیشان را مورد تحقیق قرار دهیم. این ذرات بسرعت گلوله تفنگ حرکت میکنند، بخط مستقیم میروند وبرابرضربه‌ای که در یك فضای کوچك برابریك ده‌هزارم میلیمتر برآنها وارد آید، سرعتشان درثانیه به دو میلیارد برابر میرسد وشدت این سرعت بحدی‌است که‌اگر ناگهان متوقف شوند، میتوانند چنان گردوغباری برپا کنند که‌حتی‌بوسیله‌میکرسکپ‌قابل‌رؤیت باشد دریك سانتیمتر مربع هوای معمولی قریب سی میلیارد میلیارد از این ذرات وجوددارد. سه‌میلیون‌عدد ازین ذره را اگر در یك مربع کوچك جای دهیم قطراین مربع‌به یك میلیمتربالغ می‌شود وبیست میلیارد ذره از آن لازم است تا یك میلیاردی‌ام میلیگرم وزن پیدا کنند!

۱۸

من درسطور پیش گفتم که بزحمت مامیتوانیم از نیروئی که ضمن حرکت براونی مصرف میشود، تصوری درذهن داشته باشیم! خوبست یك لحظه فرض کنیم که این حرکت‌دردنیای معمولی‌خودمان وبمقیاس بشری انجام‌میگیرد. اگرچه قانون جاذبه، درنزدماقانونی است که هرانرژی‌را بدنبال‌خودمیکشد، لیکن اگر حرکت براونی درجهان‌ماصورت گیرد، ناگهان‌مشاهده خواهیم کرد که نه‌تنها ازقوه

جاذبه اثری نیست بلکه بلندترین و سنگین‌ترین ساختمان چنان بسرعت ازجای خویش بلند میشوندوارتفاع میگیرندکه حتی با چشم نیز نمیتوانیم قله آنهارا ببینیم. اما در حقیقت این ساختمانهای ما نیستندکه اوج میگیرند وارتفاع پیدا می‌کنند بلکه براثراز بین رفتن نیروی‌جاذبه،ماجبور بساختر دستگاهها وماشین‌های غول پیکری خواهیم شدکه بتوانیم این‌ساختمانها را درارتفاع چندمتری زمین، ثابت نگاهداریم؟ خوب. چگونه حرکت‌براونی‌که باچنین‌سهولتی، بدون هیچ حادثه ناگوار درذرات بسیار کوچك رواج دارد ، در قالب بسیاربزرك، بچنین فاجعه‌ای منجر میشود ؟ آیا دراینجااست که بایدقبول کردیکی ازاسرارآمیزترین ومرموزترین قوای‌طبیعی یعنی‌قوه‌بعدچهارم وادار بمداخله میگردد ؟

شاید. درواقع ما تصدیق می‌کنیم که درجهان، عامل زمـان همیشه متناسب باجرم‌ماده‌است . وهر چیزی‌که‌جرم و ماده بیشتری داشته باشد دوران تکامل‌وحیات طولانی‌تر ـــ و آهسته‌تری خواهد داشت؟ وازینجهت است که زندگی وتکامل مولکولها بسیار سریع و کوتاه وبنظرما سرگیجه‌آوراست وانگهی امکان داردکه در مورد یك قطعه استخوان‌که بدون شك شامل میلیاردها میلیارد مولکول است. این دوران تکامل بنوبه خود بسیارکوتاه باشد ومثلااگرما چند میلیون قرن دیگر بکره زمین بـرگردیـم این‌قطعه استخوان بارتفاع یك ساختمان عظیم چندین‌طبقه باشد.اما چنانکه‌ژان‌پرن، بدرستی می‌گوید. «اگر بخواهیم حرکت دائمی وپنهانی ذرات را بمقیاس مورد علاقه وادراك خود بزرك کنیم ، آنوقت این حرکت بقدری بی‌معنی خواهد شد که اتکاء برآن‌جنون آمیزخواهدبود» .

ولی البته‌این بدان معنی‌نیست‌که چنین‌حرکتی‌وجودندارد.

۱۹

وانگهی فوق‌العاده امکان داردکه درمورد حرکت براونی، صحبت برسرقوانین خاصی باشد،که دنیای ذرات فوق‌العاده‌کوچك

را از ریشه، با دنیای اجسام فوق‌العاده بزرك متمایز سازد. این حقیقت بما نشان میدهد که قوانین جسمی ما افراد بشر، عبارت از یکرشته قوانین نسبی‌ما، موقت ومحلی است و بعلاوه قوانین مربوط به‌اجسام بسیار بزرك بکلی با آنچه‌ما درباره آن اجسام‌وقوانینشان میدانیم تفاوت دارد. فرض کنیم که ما بجای یك‌متر و هفتاد یا هفتاد و پنج سانتیمتر فقط یك‌میکرون یعنی یك‌هزارم میلیمتر قد داشتیم و میتوانستیم روزها، روی‌یك‌برك کلم گردش کنیم. در اینصورت صبحهاروی‌این‌برك قطرات شبنم را بصورت کرات شفاف عظیم‌میدیدیم که بجای ریزش یا پخش‌شدن، روی برك میغلطیدند و به کرات کوچك و بزرك متبلورومتحرك تقسیم می‌شدند بطوریکه کوچکترین کره آنها اقلا ۲۰۰۰ برابر بزرگتر ازما بود. یامثلا یك‌لیوان آب معمولی درنظرما یك‌دریاچه وسیع‌جلوه‌میکرد وسنجاقی که در آن‌قرارداشت بمثابه تیرآهن بزرگی بنظر میرسید که بجای ماندن درسطح آن‌از فرط عظمت فورا بقعر آن میغلتید. ما نمیتوانستیم گیلاسی‌را خالی یا پر کنیم و ظرفیتی برای پر یا خالی کردن یا شامل بودن شیئی بوجود آوریم. **آندره‌سن‌لاگه** دانشمند معروف میگوید: کارهای جدی که در زمینه هیدرواستاتیك انجام گرفته، ابداً شبیه کارهائی که سابق انجام‌میگرفت نیست. مثلا سابق‌براین نوشته میشدکه مایعات درحال ثبات وعدم حرکت، شکل کروی یا نیمکره بخود میگیرند، وبرحسب مقتضیات کم‌وبیش‌دشواری که با آن روبروهستند کش پیدا میکنند بطریقی که تشخیص وتمایز آنها ازیکدیگردشوار است. بعلاوه میگفتیم که نمیتوان این‌مایعات‌را ازظرفی بظرف‌دیگر ریخت، زیرا مایعات مزبور دربرابر قوه جاذبه (که اهمیت‌جهانی آن‌هنوز کشف نشده بود) مقاومت میکنند. یا مینوشتیم که بهیچوجه بوسیله اصطکاك قادر بافروختن آتش نیستیم و تمرکز اشعه آفتاب برای گرم کردن یاسوراندن یك‌جسم فقط موقعی ممکن وکامل است که حرارتی که ایجاد میکند، قبل‌از رساندن حرارت شیئی مزبور بدرجه انفجار، بهدر نرود. وغیره»

البته اینها مسائل‌علم ما بود. یعنی مسائلی بود که درحدود قوه دراکه‌خود، ببهترین وجهی میکوشیدیم آنهارا حل کنیم و مساعی بسیاری‌را نیز درین‌راه بعمل‌آوردیم. درحالیکه امروزعلم

پس از جواب دادن بهمه این سئوالات وحل این مشکلات هنوز پاسخ کافی برای حل معما نداده است.

۲۰

برای آنکه ازمطلب دورنشویم وبآنچه میگفتیم بازگردیم، خوبست یادآوری کنیم که درجهان مرئی ما، مثل جهان غیرمرئی مان، همه‌چیز توام باحرکت است. وبنابراین، باید قبول کرد که این حرکت است که الزاماً همه‌جا وهمیشه هست و بعلاوه درجهان، مقرومحلی وجود ندارد که انرژی، که حرکت معرف وجود آنست، بتواند در آن پنهان شود وآرام بگیرد. حرکت عبارت‌ازقانون وجوهراصلی موجودیت تمام چیزهائی است که درجهان هست ومیخواهم‌بگویم که تنها قانون زندگی درونی اوست. وانگهی چون جهان زندگی بیرونی (خارجی) نداردزیراچیزی خارج‌ازآن موجود نیست. بنابر این‌میتوان گفت که‌حرکت یگانه قانون‌حیات کلی آنست، ولو آنکه ظاهرکلی جهان بی‌حرکت بنظر برسد!

آیا این تناقض حقیقتی‌را بیان میکند؟ آیا پی بردن بآن نشانه یک انحراف عقلانی ما نیست؟ واقعاً چقدر منطق وعقل‌ماحقیر وسطحی وقابل‌تحقیراست مع‌الوصف، آنچه‌که بنظر میرسدبهرصورت باید آنرا قبول کنیم آنست که عقل‌وتجربه وقوه دراکه ما بما اثبات کرده‌اندکه تمام دنیاهائی که باحداکثر وسایل علمی و اطلاعاتی مورد شناسائی ذهن ما قرارگرفته‌اند، ناگهان ازحرکت‌بازایستند، فوراً نابود خواهند شد وعلت وجودی خودرا ازدست‌خواهندداد بطوریکه دریک‌چشم برهمزدن هیچ چیز وجود نخواهد داشت. البته این‌وضع بمنزله مرگ نخواهد بود، زیرا مرگ بهرحال چیزی مربوط ومتصل بزندگی‌است،واگرزندگی‌نبود، مرگ وجودنمیداشت وباین‌ترتیب، مرگ، درحقیقت یکنوع زندگی در داخل زندگی است.

اما اگر این‌حرکت، فقط بمدت‌یک‌هزارم ثانیه متوقف‌میشد

انهدام جهان صورت نمیگرفت بلکه نابودی ناگهانی وسریع آن حاصل میگردید دنیاها بصورت گردوغبار منتشر درفضادر نمیآمدند، زیرا گرد وغباری وجود نداشت علت وجود گردوغبار درفضا، وجود دنیاهاست، اما اگرحرکت متوقف شود، هیچ اثری از دنیاها و گردوغبار در آنها وجود نخواهد داشت. همه چیز بصورتی درخواهد آمد که گوئی هرگز وجود نداشته است وحتی زمان در جهت عکس حرکت خود متوقف وباطل میگردید. اما بجای آنچه که وجودداشت، یك خلاء، یك عدم عظیم ومطلق صورت وقوع میيافت که محال است قوه تصور وتجسم ما، درهیچ زمانی بتواند، کوچکترین تصویری از آنرا بذهن راه دهد.

درقرون بسیار دورگذشته، فقط مذهب هندی، جوابهائی برای چنین مسائل غول آسا ولاینحلی تهیه کرده است این مذهب، وجود حرکت را درجهان تشخیص میداد، ونیستی مطلق ولایتحرك را نیز بصورت توهمی که برحسب خواب وبیداری «مبدأ اول» شدت وضعف میيافت بیان میکرد **این مبدأ اول** نفس میکشید، دم و باز دم داشت، وبانفسهای اودنیاها بوجود میآمدند وازبین میرفتند. همراه با نفس کشیدن‌های او، ماده به‌روح می‌پیوست ودنیاها نابود میشدند تا، دفعه بعد هنگام بیداری اولین میلیاردها سال دیگر، دوباره ظاهر شوند. پس از این سالها بازهم مبدا اول بخواب میرفت وبدین طریق یك سلسله حوادث شگرف جهانی، پشت سرهم از ازل الی الابد امتداد میيافت.

آیا تاکنون هیچ قوه عقل وتصوری توانسته است، تصویری عظیم‌تر ودرست‌تر ازین برای کمك به‌ادراك ما درباره معمای اول ارائه دهد؟ آیا این همان راهی نیست که امروز علم ما بدان سو میرود؟

۲۱

بیائید این تفکرات بلند و بی‌پایان را رها کنیم و بدنیای خود برگردیم درین حرکت بیرحمانه ولاینقطع، ممکن نیست یك

دنیا، یك ستاره، و یك کره بی‌جان پیدا کرد. زیرا درغیراینصورت، دنیای بی‌پایان و بزرك نمیدانست آنرا در کجا بگذارد و با آن چه بکند درحقیقت جهان بزرك، هرگز برای چیزی که‌زنده‌نبوده ویا نتواند زنده باشد جا ندارد. شما در آن هیچ قبرستانی را نخواهیدیافت. مثلا همین کرهٔ ماه‌ما، که‌ازنظر ما نمونه کرات مرده و بیجان بشمار میرود، اگر روزی از حرکت درفضا بازایستد، و یا حتی حرکت خودرا آهسته‌تر کند والکترونهای خودرا از حرکت وجوشش دائمی بازدارد وتا آخرین قوای خود برای حفظزندگی انفرادی خویش درفلك مبارزه بکند وهمه‌انرژی تودهٔ خود را در مدار خود گرد نیاورد. وحتی یك ثانیه، فقط یکی‌از عوامل‌حیات خودرا که **اینرسی** نامیده‌میشوداز دست‌بدهد. ناگهان توسطدنیاهای مجاور خود جذب وغبار خواهد شد ودرقالب آنها، بشکلی تازه، جان خواهد گرفت اینرسی، درحقیقت، یك جلوه منفی‌ازقوه‌جاذبه است. یعنی ماده‌ای که گوئی قوه جاذبه درآن بخواب فرورفته، در حالیکه واقعاً درخواب نیست مثال آن بسیارساده است. یك سك قوی هیکل نیز ممکن است درانتهای لانه خود با چشمان بازساکن وبی‌حرکت‌مانده باشد وشما او را خواب خیال کنید در صورتیکه خواب‌نیست! یك‌جزء مرده، یك الکترون بی‌انرژی‌تاکنون‌درجهان یافته‌نشده‌است‌ونخواهد شد. اگرما فایده‌این فعالیت وحرکت‌دائمی وبی‌پایان را درزمان ومکان نمی‌فهمیم، اگر بنظرمان میرسد که‌این فعالیت وحرکت بهیچ‌جائی که برای‌ماقابل تصور باشد ختم‌نمیشود، خوبست اعتراف کنیم که بی‌حرکتی، بی‌آغازی یا در واقع نیستی مطلق، بمراتب غیرقابل درك‌تر، وتصور ناپذیرتر از آن میباشد. بهتراست ما کاری کنیم. که قوانین‌این‌حرکت وجنبش دائمی‌راهرقدر هم دربطن اشیاء عظیم ویا حقیر باشدموردبررسی وکاوش‌قراردهیم. درپنجاه‌ساله اخیر، گویا ما اینکاررا بطرز شگفت‌آوری شروع کرده وبا کتشافات محیرالعقولی نائل‌آمده‌ایم که قرنها قبل‌از آن با همه مساعی خود نایل نشده بودیم. لیکن امروز چون می‌فهمیم که قادر نیستیم درديوارضخیم علت‌وغایت آنها نفوذ کنیم، باین‌اکتفا کرده‌ایم که لااقل، عادات، نتایج، خطوط اصلی آنهارا بشناسیم زیرا درین چیزهاست که‌شاید بتوانیم روزی کلید بقیه اسرار رابیابیم!

بالاخره، باید بخود بگوئیم که در «قلمرو» ما، و مخصوصاً درکره زمینمان، که درحال تکامل وتحول دائمی است ،علائمی وجود دارد که نشان‌میدهد، همه ما بطرف کمال وبهبود پیش‌میرویم بنا براین امیدواری بکشف حقیقت، چندان‌هم ناشی‌از خیالپردازی نیست. طبعاً این حقیقت، بنسبت قوه درا که ما، ومحدود ومنحصر بزمین خودمان خواهد بود نه مربوط به‌میلیونها سال. وتا آنروز باید شجاعت بشررا درراه تحصیل آن، حقیقتاً تشویق و ترغیب کرد .

نفوذهای سماوی

۱

بدون آنکه توجهی به فونتنل و کتاب اوموسوم به «مباحثی درباره جامعیت جهان» بکنیم، خوبست ببینیم‌صورت مسئله چگونه است، زیرا کتاب فونتنل ، در حقیقت یك تفنن ادبی بیش نیست . ستارشناسان ، حتی آنانکه کاوش خود را منحصر به ستاره شناسی نکرده‌اند درین رهگذر بما کمك خواهند‌کرد اسوانت آرینوس ، آ.ان.وایت هد . اف . اچ برادلی ، و چندتن دیگر از این جمله هستند و بالاخره آقای سرفرانسیس‌یونك هوسباند که‌کتاب معروف زندگی درستارگان را چاپ‌کرده است در میان ایشان مقام والائی دارد . البته کتاب اوقدری نامنظم وبسیارساده‌لوحانه ودرعین حال ازلحاظ نتیجه‌گیری بسیارتوام با خوشبینی است لیکن مسئله را به صورتی‌که حتی امروز مطرح است ، بسیارخلاصه وفهرست‌وار وغیر کافی موردبحث قرارمیدهد بطوریکه از آن چیزی نمی‌فهمیم . علت اینکه من چنین الفاظی را درین باره بکار میبرم آنست که در عصر ما، وقت ارزش بسیاری دارد وهرساعت کاوش علمی برابر با قرنی از کاوشهای گذشتگان است‌زیراعلم‌درزمان‌ما بجوشش عجیبی افتاده که نباید یك لحظه آنرا ازین جوشش خلاقه‌انداخت .

من در مقاله کوچکی که آنرا تنهائی بشر نام نهاده بودم‌از خودمیپرسیدم که اگرآدمی، روزگاری نفوذی را که مربوط بدنیای خارج ، باشد ، درخویش پذیرفته باشد و این نفوذ بصورت قطعی ،

علمی وغیرقابل اغماض ، در وجود او جایگیرشده باشد ، بآن علم نخواهد داشت فقط خواهد توانست حدسی در باره آن بزند و فکر کند که شاید میتواند از طریق تجسس آن ، به حقیقتی برسد . من با جسارت فوق‌العاده‌ای باین سؤال خودجواب هم میدادم ومیگفتم که مقدار محدودی ازعلم ودانش که در اختیار ماست ، منحصراً از ضمیر خودمان سرچشمه گرفته و ناشی ازسرگردانی و بدبختی است که بآن دچاریم‌وهیچ الهام اولیه ونفوذی که جنبه فوق بشری داشته باشد در آن نمییابیم وهمه چیز آن انسانی است . من اضافه می — کردم — که میتوان — بدون آنکه غیر حقیقی بنظر آید — بر روی ستارگان دیگردرجستجوی تمدنهائی بود که بمراتب قویتروکاملتر ازتمدن ما باشندوممکن است یك روح نیرومند وعالی مربوط بیکی ازین ستارگان ،، بمیان ما حلول کرده ودر درجه اول از ظلمی که طبیعت بعلت حقارت وناتوانی بسیار بمارروا داشته است، متأثر گشته ودرصدد چاره جوئی آن برآمده باشد . مثلا این روح آسمانی ، گروههای کثیر اطفالی را که بی‌هیچ علت روشن، بدردها وبیماریهای نفرت انگیز دچارند، وزنان، پیرمردان زمین گیر، عاجز بی‌فکر، بی‌امید، بی‌حال راکه تا آخرین روز عمرخود دست بگریبان ، دردها ومصائب هولناك بدون دلیل میباشند ، دیده است . بنا بر این با توجه باینکه قرنها علم‌بزشکی‌ما نتوانسته است کوچکترین علاجی برای این بدبختیها وآلام بیابد ،کافی‌بوداو که نام داروی شفابخش اعلا رامیدانست یك کلمه بگوید و هم شکنجه‌ها و آلام و مصائب را ازبین ببرد و نیرو و شوق حیات را بگهواره‌ها کلبه‌ها ، تاریکخانه‌ها بدمد . اگرما بجای اوبودیم قطعاً نام چنین داروئی را برای رهائی‌میلیونها مخلوق بدبخت میگفتیم ، آیا شخصی که از دنیای دیگر آمده باشد ، نام آنرا هرگز برزبان نیاورده است ؟

۲

اگرمسئله را باینصورت مورد توجه قراردهیم، دوبهلوجلوه میکند . آنچه مسلم است، اززمان ظهورتمدن درکره زمین، تا آنجا

که ما اطلاع داریم وشنیده و خوانده‌ایم ، هیچ موجودکه صفات و خصوصیات علمی ما فوق زمینی داشته و مربوط بعوالم بالا باشد ، روی زمین ظاهر نشده وهیچ مداخله‌ای ازین نوع ، بنحویکه آهنگ حرکت قوای طبیعت را تغییر دهد صورت نگرفته و بالاخره هیچ کشف وشهود والهام علمی واخلاقی که بتواند تکامل بشر را ناگهان وبقول زیست‌شناسان بوسیله یك جهش غیرمترقبه عظیم ـ بجلو براند پدیدار نگشته است ما میتوانیم در میان مذاهب ، مکاتب فلسفی ، اخلاقی وعلوم متنوعی که طی قرنها تمدن بشر، تکامل وتوسعه یافته‌اند، قدم قدم خطوط این پیشروی ، انحرافات ، کجرویها پیشرفتها و عقب ماندگیها وافکار واخلاق گوناگون نوع آدمی را کشف ومطالعه کنیم . دربن دوران طولانی ، بدون شك دوره‌های درخشانی وجود داشته که بنظر میرسیده است درآن نوع بشر بیدار گشته وباگامهای غول‌آسا چنان پیش میرود که گوئی قصدداردتلافی فرصتهای ازدست رفته را دربیاورد . بسیار بجاست که روزهای درخشان تمدن قدیم هند راکه‌اصول عمیقترین مکتب وحدت وجودی درآن پایه گذاری شده‌است بیاد بیاوریم چنین مکتب وحدت‌وجودی ـ درعین ابهام، بعداً هرگز بوجود نیامد لیکن انعکاس آن در مذهب مصریان زمان فراعنه ، یونانیان زمان سقراط وحکمای قدیم مشاهده شد، وازین حکمای یونان ومکاتب فلسفی آنان بودکه یکایك مسائلی که هنوز ما با آنها مواجه هستیم بوجود آمد . وقتی مذهب عیسی (مسیح) ظهورکرد بنظر رسید که یك لحظه روح وسیع‌وعمیق دیگری برروی این مسائل گسترده شده ،لیکن متفکرین بلافاصله دریافتند که تمام مبانی واصول آن درمذاهب اولیه مردم مشرق زمین ریشه‌های عمیق دارد . خوبست از فلاسفه اسکندریه ، عرفای معروف ، متفکرین عهد رنسانس وانفجار اخیرانرژی حیات درزمینه علم ودرخشندگی اعجازآمیزآنان طی‌یکی دو قرن گذشته نام ببریم . وقتی همه این حقایق تاریخی وعمیق را مورد بررسی قراردهیم ، ملاحظه خواهیم کرد که هیچیك ازآنها خارج ازحدودی که عقل بشر درروی زمین اجازه آن را میداده ، نبوده است . هریك ازین قلل درخشان علم وعقل، درحقیقت فقط لانه تاریك موریانه هائی بوده که چند سالی نتایج قرنها تفکر وتلاش عمومی بشربرروی آنها منعکس شده است

علی‌رغم صحنه‌های عجیب وگاه تأثرانگیز و مهیجی که در طی این تاریخ طولانی دیده شده، درحقیقت هرگز تفاوت فاحشی میان آنکه درمزارع ودشتها کارمیکرده ، باآنکه کوههای بلندرا درمینوردیده است ، بظهورنپیوسته ونخواهد پیوست .

۳

اما عادلانه اینست که اعتراف کنیم که علم ما بتاریخ بسیار کوتاه وناقص است وازهفت هشت‌هزارسال تجاوزنمیکند درحالیکه این مدت نسبت به عمرکره زمین بمنزله یك صبحگاه است. بنابر این ما چیزی را درباره‌آنچه‌که قبل‌ازخودمان درکره ارض روی داده ویا بظهوررسیده است نمیدانیم وبعید بنظر نمیرسدکه مطالب بزرگی که در مذاهب اولیه بیان شده وما هنوز نتوانسته‌ایم خود را از چنگال نفوذ آنها بیرون بکشیم واجد حقایقی مبتنی بر حصول یك ارتباط سماوی بین زمین وکرات دیگر باشند . بعلاوه ممکن است‌آنچه‌که ما میدانیم وآنرا وجه تمایزخودازگیاهان وجانوران میشماریم محصول این ارتباط نا شناخته سماوی در ادوار ماقبل تاریخ باشد ، که هنوزما مشغول‌استفاده ازخرده پاش‌نتایج مؤثر آن هستیم . بنظرمیرسدکه کهن‌ترین‌افسانه‌هاواجد حقایق‌مکتوبی‌هستند وباحتمال‌قوی حقایق‌بزرگی در آنها نهان است . وانگهی ممکن است‌ازقدیمیترین‌اعصارتاکنون،جهش‌ناگهانی و عظیمی که درانتظار آنیم، مربوط بموجود فوق‌انسان‌و بسیار نیرومندی باشد،که فردا ، جای ما انسانهای امروزی راخواهدگرفت .

٤

اگرچنین ارتباطی صورت‌گرفته باشد ، چرا بعد آن‌دوران تاریخی تجدید نگردیده‌است؟این نکته قابل‌قبول‌است که‌عامل‌زمان،

در حل این مسئله‌تأثیری ندارد، و مثلا مدتی که درین‌فاصله بر کره زمین گذشته، بر کره‌ای که آن موجود آسمانی از آن آمده‌است نیز گذشته است عامل‌زمان‌در کره مایك بعدمطلق‌بشمار نمیرود، بلکه متناسب با مکان، حتی‌ضربان قلب ماست. باین حساب شصت یا هشتادقرنی که بر کره زمین گذشته، ممکن است معادل یك سال یا یکروز از عمریك کره دیگر نیزباشد ! همچنین ممکن است که معلم آسمانی ماچون‌جواب شایسته‌ای‌ازمادریافت نکرده‌از کمك بما منصرف گشته باشد. ویا شرایط‌بحال‌اومساعد نبوده باشندویاسیستم‌امواج‌جوی‌در محیط کره‌ماقابل تطبیق‌باسیستم مورداستفاده‌او نباشد. زیرا کره‌زمین طوری دریك میدان جوی وسیع حرکت میکند که حجم وخصلت‌جو درمسیر آن لاینقطع درحال تغییر وتبدیل است. علاوه براین‌بعید نیست که ما قدرت دریافت پیامهای او را، چنانکه اجدادمان‌در مقتضیات خاصی ازآنها استفاده میکردند، نداشته باشیم وچه‌بسا که آنها این پیام را دریافت میداشتند وبا تعبیروتفسیرلازم مورد استفاده قرار میدادند. باز هم ممکن است که چنین پیامهائی از طرف یکی‌ازکراتی که بمنتهی الیه دوران حیات، یعنی آغازدوره افول ومصیبت عظمی خود رسیده بسوی ما «مخابره گشته باشد به‌نحویکه آن بیچاره دیگر نتوانسته است پیام خود را تکرار کند وبصورت غباری درفضا پخش‌گردیده زیرا وقتی پای چنین مسائل ومباحثی بمیان میآید، واحد زمان عبارت ازمیلیونها سال است.

ممکن‌هم هست که موجوداتی باخصوصیات روحی‌متفاوت، و تحت تأثیر هوسها وامیال وعلائق مشخص، حتی بزمین آمده باشند ولی فکر کمك به ساکنین یك کره دیگر به ذهنشان خطور نکرده باشد برای آنکه بتوان آنان‌را مجبور به‌چنین کمکی کرد، کافیست حس کنجکاوی‌آنها رابطرز غیرعادی برانگیخت وآنانرا مضطرب ونگران ساخت وبآنها فهماند که در روی زمین، مقصود از کمك، فقط بنوع انسان نیست ویا فقط منظور یـاری بنوع انسان است. اگر فرض کنیم که چنین‌موجود آسمانی ساکن کره‌ای مانند زهره که دائماً درمعرض ابرهای ضخیم است وافق قابل دیدی ندارد باشد، چه‌بسا خودرا مانند همه‌ساکنین(احتمالی آنجا)درآسمان سرگردان وتنها حس کند وابداً فکر جلب مساعدت ساکنین کـره‌دیگری بـه

سرش نزند . بعید نیست که این وضع بارها و بارها رخ داده باشد .

همانطور که ادینگتون گفته است باید اضافه کنیم که منظومه شمسی ما، مجموعاً یك منظومه استثنائی است پرتوافشانی یك ستاره درخشان مرکزی بروی ستارگانی که بدور آن میگردند و مراحل تکامل بی‌حدوحصری‌را درپیش دارند، شاید درتمام آسمانها بیسابقه وبدیع باشد وبالا قل تاکنون نظیر آن توسط هیچیك از تلسکوپهای نیرومندعالم کشف نشده است یکی ازقوانین عمومی تشکیل دنیاها آنست که وقتی براثر تراکم وانبساط گاز، شروع به اتخاذ شکل و انتخاب یك مدار آسمانی میکنند، بطور کلی بدوقسمت مجزا تقسیم نمیشوند، بلکه بطریق مساوی قسمت میگردند و بهم متصل میمانند و باصطلاح یك ستاره مضاعف‌را بوجودمی آورند یك سوم ازپهنه آسمانی که مورد اکتشاف ماست، ازوجود این ستارگان مضاعف پوشیده شده، وچه بسا بنا بگفته ادینگتون منظومه شمسی ما وستارگانش نمودار یك شعبده بازی دلفریب وزیبای طبیعت باشد که نظیر آن در جای دیگر تکرار نشده است معهذا، نباید لااقل فعلا، بطورقطع منکر وجود سیستم‌ها ومنظومه‌های شمسی باشیم و تصور کنیم که در پهنه جهان منحصر بفرد هستیم. احتمال زیاد میرود که تلسکوپهای جدید وبسیار بزرك ما که بدقت اوضاع واحوال ستارگان مضاعف‌را مورد کاوش قرارداده‌اند، نتوانسته باشند اقمار و کرات وابسته با نهارا تشخیص دهند، چنانکه ممکن است منجمی که برروی یکی از آنها زندگی کند ودوربین‌خودرا متوجه خورشید ما کند، از وجود ستارگان اطراف آن بکلی اطلاع حاصل ننماید وهمگی‌را قطعات دورافتاده ومجزائی ازآن بشمارد ا ما هنوز حق نداریم قوانین کلی جهان هستی‌را ازین نقطه نظر مورد تردید قراردهیم.

۵

خوبست قبول کنیم که تعدادی منظومه شمسی شبیه منظومه شمسی خودمان درجهان وجوددارد. وقتی این فکررا قبول کردیم

میتوانیم عقیده جیمز جینز دانشمند معروف را قبول نمائیم ودرباره مبادلات نیرو بین کرات سماوی توهمی بخودراه ندهیم. وی میگوید: «فرض کنیم که تمدن بشر ۱۰۰۰۰ سال عمر دارد اگر هریك در منظومه‌های شمسی که درجهان وجود دارند، دارای ده ستاره باشند ودرموقع مقرر، (یعنی مانند زمین) زندگی وتمدن درآنها ظاهر گشته باشد بطور طبیعی میتوان پی برد که در کهکشان ما، فقط هر پنج میلیون سال ممکن است یك تمدن بوجود بیاید. حالا باید بدانیم که لااقل ۵۰۰۰۰ کهکشان وجوددارد که اگر توانائی داشته باشیم، میتوانیم در آنها تفحص کنیم تاشاید یك زندگی و تمدن نظیر زمین خودمان کشف شود وچون بیش ازدویست سال نیست که واقعا آسمان را مورد کاوش دقیق قرارداده ایم، مجموعاً ۲۵ میلیون کهکشان را باید تجسس کنیم یا مثلا دانشمندان نجومی نظیر دانشمندان خودمان در یکی ازآنها گیر بیاوریم وتازه دانشمندان ما، از نظر شناسائی حقایق عظیمی که در پهنه جهان وجوددارد، واقعاً درمرحله ابتدائی هستندو کمتر ممکن است چنین دانشمندان ابتدائی وعقب مانده‌ای درکرات دیگر پیدا شوند!

البته آقای جیمز جینز خیلی محبت کرده که تاریخ تجسس واقعی جهان را ازطرف دانشمندان نجومی ، به دویست سال رسانده است. زیرا درحقیقت مافقط چهل الی پنجاه سال است که بکمك علم طیف شناسی بدرك و قعی اوضاع واحوال ستارگان نایل شده ایم بعلاوه اگرقرار باشدوقایعی را که در کهکشانهای بزرك ودور دست میگذرد، ازروی وقایع زمین خودمان قیاس کنیم، باید اعتراف نمائیم که عمر یك تمدن دریکی از آنها فقط بمنزله لحظه‌ای در مدت عمر آن ستاره یا کهکشان است وباین جهت بسیار بندرت ممکن است که این تمدنها بایکدیگر تلاقی وآشنائی حاصل کنند.

باین دلایل است که من تصور نمیکنم ، فرضیه کشف تمدن مشابهی باتمدن کره زمین، قابل قبول باشد . قبول چنین فرضیه‌ای مستلزم آنست که قبلا پذیرفته باشیم یك تمدن شبیه تمدن ما، یا پیشرفته تر ویاعقب مانده تر ازما ، درجهان وجود دارد. اولا باید بدانیم که مافقط قادریم درروی زمین خودمان افکارمان را بایکدیگر در میان بگذاریم وازاخذ تماس باسایرانواع حیات- حتی درکره مسکونی

خود محرومیم. مثلا محال است ما بتوانیم باموجوداتی که درمعادن وغارها متمرکز هستند یا باگیاهان ارتباط ذهنی برقرار کنیم، و حتی باهوشترین وعاقلترین حیوانات قادر نیستندجز چند کلمه وچند حرکت، از کلمات وحرکات مارا بفهمند، درحالیکه همه بـاما زیر همین گنبد کبود زندگی میکنند - ثانیاً اگرما بخواهیم باموجودات آسمانی وپیشرفته تری، که فی المثل درسگها، گربه‌ها، میمونها وزنبور عسلها ومورچه‌ها وموریانه‌های ما متمدن‌تر باشند، ارتباط برقرار کنیم، باید بدانیم که هرگز موفق باینکار نخواهیم شد زیرا همان فاصله عمیقی که بین حشره وانسان وجود دارد وغیرقابل عبور است، بین ما وآنها وجود خواهد داشت.

٦

معهذا بطریق عقلانی میتوان حدس زد که درمیان هزارهـا میلیون ستاره‌ای که درجهان بی‌نهایت شناورند، ممکن است ۵-۶ ستاره یافته شوند که شرایط زندگی درآنها، شبیه شرایط زندگی‌در کرد مسکونی‌ما باشد وبازهم میتوان قبول کرد که ازمیان میلیاردها شانسی که دراین رهگذر وجوددارد، ممکن است، همین ترکیب هیدرژن، کربن ودوسه گاز اساسی دیگر وجود داشته باشد که اگر چه همه آنها، موادمشکله جووجرم ستارگان هستند، لیکن، تحت شرایط جداگانه‌ای ترکیب گشته ونتایج بدیع وغیرقابل تصوری که ازریشه با نتایج ترکیبشان درروی کره زمین تفاوت داشته بـاشد بوجود آورند. در اینصورت بهیچوجه نبایـد انتظار داشت کـه در روی ستارگانی که بوسیله ترکیبات جداگانه ومتفاوت این گازها بوجود میآیند، موجودات انسانی شکلی‌هم ظهور کنند وبزندگی بپردازند. وهزاربریك هـم میتوان شرط بست که سیستم تکامل آنها نیز باما بکلی فرق خواهدکرد. جهش‌ها و انحرافـات عجیب در آنهاروی خواهد داد که ناشی ازمقتضیات بسیار کوچك یا بسیار بزرگ و درعین حال حتمی و غیرقابل پیش‌بینی خواهد بود، ظهور ومخصوصا بقای

انسان بدون تردید درین مواقع، ارزش کمی خواهد داشت و اگـر نسل «آدمی» یاچیزی شبیه بهوی، درآن ستارگان ازبین نـرفته و بصورت فسیلهائی که ما امروز از موجودات دوران ماقبل میدیابیم درنیامده باشد، معلوم میشود معجزه‌ای بوقوع پیوسته کـه نبایـد انتظار داشت بدفعات زیاد تکرار شود. بنابراین کاملا قابل قبول است که اگر روی یکی از ستارگان خواهر زمین موجودی مانند دینوسورهای غول‌پیکر، حکومت داشته باشد، باحتمال قوی در آن دیگری نوعی ماهی حکومت خواهدداشت وروی سومی پرنده عظیمی تاخت وتاز خواهدکرد وروی چهارمی حشرات اجتماعی غـول‌آسا خواهند زیست وبالاخره، روی پنجمی! موجودی حکمروائی خواهد داشت که شبیه بهیچیك ازموجوداتی که مادیده یابتصور آورده‌ایـم نیست !

۷

ما هنوز باحوال زمین خـود آشنا نیستیم، وکاملا آنـرا نمیشناسیم وباینجهت است که بنا به حدس وقیاس سعی کرده‌ایم جهالت خودرا نسبت بآن، ازطریق توسل به‌موجودات احتمالی کرات دیگر پنهان کنیم. اگر این موجودات احتمالی ، گذشته‌ای نظیر خود ما داشته باشند وازقوانینی که‌ما از آنها تابعیت میکنیم، پیروی کنند، تازه احتمال میرودکـه مثلا دینوسورها، پرنـدگان، ماهی‌ها ، و حشرات وموجودات غیرقابل تصوری که راجع باحتمال وجودآنان درین ستارگان سخن گفتیم، مانندخودما دستخوش تحول وتکامـل باشند و درموقعی که ما بکشف آنها نایل میشویم، بچنان موجودات تکامل یافته‌وعالی و بی‌نظیری تبدیل گشته‌ویکنوع انرژی‌معنوی بسیار قوی، وظریف و کامل وموثر، قویتر یا شبیه انرژی مغز ما درآنها بوجود آمده باشد، که بهیچوجه نتوانیم باآنها تماس‌ذهنی برقرار نمائیم وچنان رشته‌تکامل مغزی ومعنویشان باماتفاوت داشته‌باشد که هرگونه تلاش‌برای تماس وتفاهم فیمابین عقیم بماند.

ازچندسال‌پیش تمام‌امیدهای‌ستاره‌شناسان بکره مریخ‌دوخته

شده است. امروزه بشر میداند که کره مریخ، با آنکه هفت بار کوچکتر اززمین است، بعداز ماه تنها ستاره‌ای بشمار میرود که رصد آن آسان است وبسیارزیاد بوسیله تلسکوپها مورد تحقیق وکاوش قرار میگیرد جالب‌است که باآنکه ماه، ازین‌ستاره بما نزدیکتر است، ماکمتر بآن‌توجه میکنیم ودلیل این امر آنست که‌ماه، چوندارد و علناً یك‌کره مرده بشمار میرود که بهیچوجه، احتمال وجود زندگی درآن نمیرود،ولی آیاواقعا مطالبی که‌ستاره‌شناسان ومنجمین‌درباره آن میگویند درست است؛ ما در روی‌زمین خودمان دارای اعضاء ویاخته‌هائی‌هستیم که میتوانند بدون استفاده ازجو(هوا‌ـاکسیژن) بزندگی خود ادامه بدهند وآنهارا در اصطلاح علمی آنه آیروبی Anaérobies (بی نیاز از هوا) مینامند. درست است کـه این موجودات‌وسلولها، بسیارابتدائی‌هستند،ولی‌لااقل‌این موضوع‌راثابت میکنند که زندگی قائم به‌هوا نیست وهیچ دلیلی‌وجودندارد که‌اگر تحت شرایطی که‌ما ابداً از آن اطلاع نداریم قراربگیرند، تکامل نیابند، وهمانطورکه سلولهای‌کوچك قادرباستفاده ازهـوا، طـی میلیاردها سال بآنجا رسیدندکه انسان‌را بوجود آوردند و خـود بصورت‌گلبول قرمز، درخون او بـاقـی ماندند، آنها نتوانند در رشته تکامل خود موجود عجیب وغیرقابل تجسم دیگری‌را بوجـود بیاورند بنا بر این فقدان هوا در کره ماه، بهیچوجه نمیتواند، دلیل برآن‌باشد که هیچ‌موجودی‌درآن زندگی‌نمیکند بلکه بعکس ممکن است، موجوداتی - بسیارکوچکتر وحقیرتر، اما بسیار با هوشتر ازما درآن‌بسر برند.

علاوه برمریخ، زهره نیز مستحق آنست که مورد توجـه ستاره‌شناسان ما قرار بگیرد، زیرا حد متوسط درجه حرارت در آن ۴۷ درجه است که سیاهپوستان ما بخوبی میتوانند آنرا تحمل کنند وبعلاوه باحتمال قوی، شرایط زیست درآن بهترازمریخ‌است زیرا درمریخ سرمای شدید قطبی حکومت میکند.بطورکلی آب‌در کره زهره زیاد است ورشدگیاهان باید درآنجا بسیار زیاد وشبیه مناطق استوائی ما وخیلی‌بیشتر از آن بـاشد بنحویکه گیاهـان مناطق استوائی کـره زمین را میتوان نمودار حقیری ازجنگلهای عظیم آنجادانست‌اما زهره درآسمان‌دارای موقعیتی است که‌بموجب

آن هروقت بما نزدیکتر میشود، ابرهائی که اطراف آنرا فرا گرفته‌اند ضخیم‌تر میگردند و رصدکردن آن تقریبا محال می‌شود.



خوب، به‌مریخ بپردازیم بموجب مطالعاتی که کمپبل در رصدخانه مون‌ویتنی کرده است، و همچنین مطالعات و محاسبات کریستن سن و تائید آلبرت آنشتروم ودیگران، درجه حرارت‌سطح آن، همواره معادل ۵۰ درجه زیرصفر است. درمناطق استوائی مریخ، نزدیك‌ظهر ودرقطبها، مدت‌یازده‌ماه‌ازسال، خورشیدبلاانقطاع میتابد وفقط درین‌مناطق، آنهم‌براثر این آفتاب‌طولانی حرارت‌گاه بچند درجه بالای‌صفر میرسد آب تقریباً همیشه درمریخ بحالت یخ است. وفقط درزیرزمینی‌ها وغارهاست. هوابصورت‌بسیارمنبسط درمریخ وجوددارد واکسیژن جوآن ۱۶ مرتبه‌کمتر ازجو زمین میباشد.

چنین شرایط جوی، همواره دوران پیری آینده زمین‌رابیاد ما میآورد. اگرهم موجودی درین شرایط بتواند در مریخ زندگی کند بهیچوجه شبیه‌ما نیست، واگر بصورت موریانه‌درنیامده و مجبور بتغذیه از مواد غارها و معادن زیرزمینی و الکترونهای سیال نگشته باشد غیرممکن است بتواند آزادانه در آن زندگی کند، بعلاوه درچنین شرایطی، هرگونه نمو نباتی غیرممکن است‌و قطعا گیاه ونباتی درآن وجود نخواهد داشت امروزه دانشمندان تصورمیکنند که بهار وپائیزی درمریخ تشخیص داده و درختان‌و گیاهان مربوط باین‌دوفصل‌را شناخته‌اند. درحالیکه ازنظرعلم‌طیف شناسی اینها فقط ممکن است دلیل تبخیر نمك، و گردوغبار آهن ناشی از تاثیرات قوه جاذبه باشد.

اما درباره کانالهای مشهوری که گفته‌میشوددرفاصله سالهای ۱۸۷۷ و ۱۸۹۹ توسط شیاپارلی درمریخ کشف شده‌اند باید گفت که مسئله وجود آنها هنوز بطور قطع حل‌نشده است. بعلاوه وجود

این کانالها روز بروز مشکوکتر بنظر میرسد. دکتر پرویکال لاول ، مدیر رصدخانه فلاکستاف در آریزونا، عقیده دارد که این کانالها سطح کره مریخ‌را بصورت یك‌شبکه کامل تقسیم آب وبطـورهندسی پوشانده‌اند اوحتی توانسته است ۴۰۰ کانـال‌و دویست انبارآب را بدینطریق بشمارد. دکتر پیکیرنیك، دانشمند نجومی دیگری، مانند لاول، نقشه‌کانالهای مریخ‌را رسم کرده‌است . دانشمند سومـی بنام برنارد پس از آنکه مریخ را بکمك بزرگترین تلسکوپهای موجود مورد بررسی قرارداد ، اعلام‌کرد که ابداً اثروجودکانالی رادراوندیده است . دکتر آنتونیادی مدیر رصدخانه **مودون** نیز همین عقیده را دارد. بنظرشما باید عقیده‌کدام دسته را باورکنیم؟ این دانشمندان نجومی همه دارای ارزش علمی یکسانی هستند و عموماً بسیارمطلع ومجرب وباهوشند واختلاف عقیده‌آنها ناشی از عکسهائی‌که ازمریخ‌گرفته‌اند نیست زیرا عکسهای معدودی‌که از این‌کره گرفته شده ، بقول‌آبه مالرو بقدری ضعیف وکوچك است، که اگرمایك تلسکوپ‌قوی با ابژکتیف ۱۸ متری را متوجه آن کنیم، فقط میتوانیم‌مریخ‌را بصورت یك‌کره کوچك بقطردومیلیمتر از آن ببینیم . بعکس ، اختلافات این دانشمندان ، به اختلافات محاسبات ومعادلاتی‌که درباره مریخ و شناسائی آن تنظیم‌کرده‌اند مربوط میشودکه درعلم نجوم نقش بسیارمهمی‌را ایفا میکنند.

مع‌الوصف ، همـه این دانشمندان متفق‌القولند که اگـر هم چنین‌کانالهائی وجود داشته باشند بسیاری ازآنها خیالی‌هستند وخطوطی‌که درسطح مریخ مشاهده شده ، مانند، خطوطی‌که درروی زمین وجود دارد نشانه اختلاف رنك طبقات خاك وچین‌خوردگی‌ـ هاست ، ظاهراً مادام‌که تلسکوپ عظیم رصدخانه پاسادنا پایان نیافته ، نمیتوان برروی این اظهارنظرها بطورقطع تکیه‌کرد .

۹

اگر زندگی درکره مریخ حفظ شده باشد ، قطعاً ارگانهای آن بصورت بسیارابتدائی درآمده‌که بکلی با ارگانهای حیات در

کره ما فرق میکند . البته نمیتوان گفت که چنین ارگانهائی امکان وجود ندارند . اما ارگانهای مزبور ، واجد هردرجه شعورو عقلی باشند ، چه ارتباطی ممکن است بین آنها و سیستم تعقل ما یافته شود، وچه کمکی ازدست آنها برای ما ساخته است ؟

فرضیه دیگر اینست که احتمال دارد مریخ دارای ساکنینی باشد که بسیار قدیمی‌تر و کاملتر ازساکنین زمین باشند . چنین موجوداتی قطعاً دنیائی از تجربه و علم پشت سرخویش خواهند داشت ، زیرا زندگی یك ستاره با حجم آن بستگی دارد و مریخ که هفت مرتبه سریعتر از کره ما درفضا حرکت میکند، هفت مرتبه اززمین کوچکتر است! برای آنکه موجودات بتوانند مراحل هولناکی راکــه قبل از مرك یك ستاره یعنی دوران پیری آن پیش میآیـد تحمل کنند ، لازم است نه تنها دارای شجاعت بی‌نظیر وفوق‌العاده باشند ، بلکه باید همچنین در علوم فیزیك، شیمی، زیست شناسی جامعه شناسی ، طب، جراحی مکانیك ، نجوم و شناسائی مقتضیات فوق‌العاده کره خود ، وهمچنین یك کره دیگرمانند کره ما بمنظور اخذ یك ارتباط احتمالی ، بحد عالی و کامل رسیده باشند . اگر ساکنین کره مزبور واجد چنین شرایط مبسوطی نباشند ، دلیل بر آنست که آنها، درموقعی که احتمال‌میرفت ما پیامشان را دریافت داریم وجود نداشته‌اند . تازه شرط این مسئله آنست که آنها آنقدر تفاوت عملی با ما نداشته باشند که هرگونه امکان تماس و ارتباط فیمابین ازبین برود، ومثلا اگر آنان بصورت موریانه درآمده باشند باز هم امکان آن وجود داشته باشد که ارتباط ذهنی و آشنائی بین زمین ومیهمانان آسمانی‌اش برقرار گردد .

۱۰

اما،اگر آنها کم وبیش شبیه ما باشند ، قادربه تبادل افکار با ما خواهند بود؛ مریخ وماه، تاآنجا که معلوم است ، خیلی پیرتر از زمین ما هستندوتکامل آنها تقریباً تمام شده و تمام مراحلی را

که ما باید بگذرانیم، گذرانده‌اند. همه تجربیات ما، توسط آنها انجام شده، و تا چند میلیون سال دیگر بکلی منبسط و یا توسط کرات مجاور جذب خواهند شد و بدین جهت ما نمیتوانیم برای شناسائی دنیاهای دیگر بروی آنها تکیه کنیم. ولی نمیدانیم آنها بمرور زمان چه کرده‌اند. وقتی ما به سنین عقل رسیدیم، فعالیت عقلانی آنها ـ اگر وجود داشت تمام شده بود آنچه که امروز ما برای شناسائی آنها انجام میدهیم شاید جوابی بمساعی که آنها بعمل آورده بودند باشد و چه بسا که مساعی مشابهی هم اکنون در ستارگان دیگری انجام گیرد. طیف شناسان و مدیران رصدخانه‌ها و تلسکوپ‌های ما، فقط در ایام اخیر است که با تجهیزات کامل خود شناسائی آنها را شروع کرده‌اند و احتمال قوی میرود، که ظرف چند قرن آینده ما تلسکوپها یا مجموعه‌ای از تلسکوپهای قوی و عکاسی و وسایل دیگر بدست آوریم که بکمک آنها بتوانیم تمام وقایعی را که درین دوستاره میگذرد کشف نمائیم و از ماجرای آنها اطلاع حاصل کنیم. اگرچه ممکن است خواهران این ستارگان که معمولا جوانترند یا درموقعیتی قرار گرفته‌اند که چیزی از احوالشان نمی توانیم دریابیم، ولی این امر دلیل بر آن نیست که وضع برادران دورافتاده زمین یا همسالان نامرئی آن، در اعماق فلك بهمین منوال باشد، مع الوصف وقتی ما آنها را چون اشخاصی که بالای برج بلندی قرار گرفته وزیر پای خودرا نگاه میکنند، ملاحظه میکنیم، و رفت و آمدهای آنانرا چون آمد و شد ساکنین یك شهر کوچك در خیابانها تشخیص میدهیم، آیا بازهم وسائلی خواهیم داشت که حضور خود را بآنان خاطر نشان سازیم؟ چه کسی بما میگوید که در آن دورها، ستاره‌ای بسیار پیشرفته‌تر از ما وجود ندارد؟ چه کسی بما میگوید که ساکنین آن ما را نگاه نمیکنند؟ دوربین‌های خود را بسمت ما ندوخته‌اند، وهمانگونه که ما روشنائی روز را می‌بینیم ما را نمی‌بینند؟ آیا مانعی دارد که آنها، بدینطریق کاملا و با دقت ما را مورد اکتشاف ودقت وتماشا قراردهند، ولی نتوانند باما تماس بگیرند و حتی قادر نباشند هرگز با ما ارتباطی برقرار کنند؟ چرا ممکن است، زیرا، برای تفاهم فیمابین، فقط دیدار کافی نیست!

فرض کنیم که یکی ازین دنیاهای دور دست، بنقطه اوج و پیشرفتی که ما بسوی آن روانیم رسیده باشد، وهمه‌چیزرا بداندو از اسرار قوانین، مبادی جهان، هدف وغایت آن وبطور خلاصه روح کائنات سردرآورد در این صورت چه خواهد توانست بکند و اگرماروزی بدان‌درجه‌ازترقی‌وتعالی برسیم، چه خواهیم‌توانست بکنیم؟ آیا صرفاً شناسائی‌قوانین بما امکان خواهد داد که جریان زندگی وتکامل خود را عوض کنیم؟ آیا درك مفهوم مرك و زندگی باعث آن خواهد شد که موجودی جاودان گردد؟ آیا وقتی فضا و زمان شناخته شدند و قوانینشان کشف گردید، به علت ومحرك آنها نیزدست خواهیم یافت؟ آیا کشف علت محرکه زمان ومکان موجب خواهد گردید که روح آنها تغییر کند، آیا بما توانائی آنرا خواهد داد که روح آنها را عوض کنیم؟ بعید نیست، لیکن درآنصورت ما بمقام خدائی نزدیك خواهیم شد. درحالیکه اکنون خدا را در ماوراءِ ظواهرمی‌بینیم، کاری را که خدا نخواسته یا نتوانسته است بکند، چرا، ما وقتی باندازه اوعاقل وهوشمند شدیم بکنیم؟ آیا احتمال نمی‌رود که ما ناچار باطاعت از همان دلایل مخفی، یعنی دلایلی که هنوزازآن هیچ چیزی نمیدانیم باشیم؟

۱۱

ما بعنوان افراد بشر، هرچیزرا از دریچه عقل یا وجدان خود بررسی میکنیم درصورتیکه وجدان ما فقط حاصل کوچکی از قوه عاقله ماست. در حالیکه همین قوه عاقله، یك چیز عارضی و محلی و محدود بشمار میرود، و در دنیاهای دیگر، ممکن است، مظاهرروحانی متشابه یا متفاوت دیگری جانشین آن گردد سرفرانسیس یونگسبابند دانشمند معروف در کتاب خود موسوم به زندگی ستارگان میگوید «دنیا قادر بایجاد نیروهای دیگری غیراز زندگی است. اومیتواند در ماده بیجان، نیروها وصفات ممتازی را بدمد که ما کمترین تصوری درباره آنها نداریم. اما همه این نیروها

وصفات میتوانند مانند زندگی منشاء وجود قوه عاقله گردند، این قوه عاقله ممکن است شبیه قوه عاقله ما نباشد، لیکن کمتر از آن نیست!»

باین ترتیب، کمترین تغییری در نظام زندگی، کمترین تصمیم، تنوع، ومیزان عناصری که درستارگان وجوددارند، ممکن است منشاء تحولات وتغییرات فوق العاده‌ای باشند که تصور آنها برای ماممکن نیست. امروز دیگر محقق شده است که علی رغم قوه عاقله‌ای که مارا مانندسلول زنده داخل پروتوپلاسم، درخودفرو گرفته، مابدون آنکه ازخود اراده‌ای داشته باشیم، نظیر همان سلول، در پروتوپلاسم عظیم فلکی شناور هستیم وازقوانین سماوی و جهانی وسیعی که سرتاسر سلولهای متفکر وجودرا فراگرفته است پیروی میکنیم این ارتباط نهانی، عمیق و وسیع، که ظاهراً نمیتوانیم بآن امیدوارهم باشیم، روزوشب، باشکال گوناگون مارا در خود فرو میگیرد وابداً شبیه الفاظ کودکانه‌ای که ما سعی میکنیم آنرا حاکم بر نیمکره‌ای خود سازیم نیست و بالعکس بسیار قویتر، مقاومت ناپذیرتر. وقاطع‌تر ازهر صدائی است که بتصور خودآنرا از قلب افق بشنویم!

باید این واقعیت را قبول کرد که زمین‌مادرمرکز جهان‌قرار دارد، واین مرکز نیز همه‌جهان‌را فراگرفته وزمین مانندطفلی که دررحم‌مادر رشد یابد، لاینقطع درارتباط مخفی‌وعمیق باآن است محال است در دنیا واقعه‌ای رخ‌دهد که‌درزمین تأثیر نداشته باشد و انعکاس آن بزمین نرسد. اصولازمین‌ازتاثیر وانعکاس‌زمین‌ارتباط‌های سماوی وعمیق وطولانی‌ودور، ترکیب وترتیب شده وبزندگی‌خود ادامه میدهد وهرقدر ستارگانی که ما آنهارا می‌بینیم یا نمی‌بینیم، ازمادور باشند، تاثیری درپیروی زمین ازخود ندارند. زیراقوانین محدود، ثابت، وجهانی وبزرگی بروجود آنها حکومت میکند که تاثیرپذیری آن، برحسب‌دوریا نزدیك‌بودن کرات بایکدیگر نیست، علم طیف‌شناسی ما نتوانسته است درقلب آسمان چیزی‌راتشخیص بدهد که‌درکره‌زمین‌ما وجود نداشته باشد. مثلا اگر اودرمنطقه‌ای از آسمان یا در کره‌ای یك ماده جدید یا یك گاز ناشناس،

کشف میکند، علم‌شیمی ما فوراً معادل یاشبیه‌آنرا درکره‌خودمان مییابد. درپشت‌سر ماده جامد، نیروی سیال وگازهای ساده، که‌در عالم بی‌نهایت مشغول گردش دائمی، جاودان وعمومـی، هستند، الکترون نیز که کوچکترین ذره عالم است، مشغول گردش است. این بزرگترین چیزها وکوچکترین ذرات ولو آنکه‌همه‌وهمه،شامل هرچه‌سحابی، کهکشان وفضاهای بی‌پایانی باشندکه‌نور در آن‌متوقف نشود، دنیاهائی‌را دربطن‌خود دارندکه گاه بگاه، از قعر تاریکی بیرون می‌جهند، تشکیل میشوند، عمر میکنند، سرد میگردند، در جو ـ د. فضا بسر میبرند، حتی ناشناس‌ترین‌نیروهای فضائی، که از لحاظ نظام‌کائنات جنبه الزامی دارند، درقلب دنیاهائی‌که بـا هیچ مقیاس زمانی «پارسك» قابل تشخیص نیستند، ومیلیاردها میلیارد سال نوری قادربانداره‌گیری وسعت آنها نیست، همه‌وهمه درعالمی وتحت قوانینی بسرمیبرندکه در یکدیگر تاثیر وسیع، شگـرف، متقابل ودائمی دارند وکوچکترین ارتعاش مربوط‌بدوردست‌ترین ستاره، دروجود بزرگترین دنیاهای مرده وزنده منعکس است ولو آنکه هنگام رسیدن این انعکاس، آن‌دنیاها خاموش ومرده باشند ویا بصورت گاز سرگردان درفضای بیکران‌درآمده باشند.

۱۲

در میان این‌نفوذها واین روابط و ایـن مبادلات عجیب و لاینقطع وغول‌آسا، لازم است‌ابتدا ازقوه‌جاذبه‌نام ببریم که آخرین کلام تمام معماهای عالم بشمار میرود، ورازمحرك اول، یـاخدارا دربردارد. قوه جاذبه، تجسمی است ازحرکت، درحالیکـه حرکت عبارت اززندگی است. زندگی عبارت ازهماهنگـی دائمی جـو و بی‌نهایت میباشد، که بزرگترین منبع انرژی ستارگـان‌را تشکیل میدهد، وباهمه جنبه اسرارآمیز وغیرقابل توجهی‌که دارد، براثر همین تسلسل پهنه جهان‌را فراگرفته است. مامعمولا تصورمیکنیم که قوه جاذبه فقط صورت عمودی فاصله موجود فیمابین جرم‌ساده

وثقل آن بشمار میرود، درحالیکه این‌قوه. بهیچوجه بصورت خط مستقیم نیست ودارای تجسم نامحسوس است که با هیچ‌وسیلـه عینی نمیتوان آنرا کنترل کرد و باهیچ‌محاسبه‌ای هم‌نمیتوان آنرا تحت قاعده آورد. من‌تکرار میکنم که قوه،جاذبه،کـه مایه‌بی حساب و نیرومند گردش جهان ماست غیرقابل محاسبه ودید ومشاهده‌است. درحالیکه جهان‌ماخود،قسمت‌کوچکی ازجهان‌بزرك هستی‌راتشکیل میدهد و بین دوبـی‌نهایت کـه هیچ حدی بر آنها متصور نیست واقعشده ...

بموجب اکتشافات نیوکوئب، کاپتین،استروبان و دیگـر ستاره‌شناسان ، منظومه شمسی‌ما میلیاردها سال است‌کـه بـاسرعت بیست‌کیلومتر درثانیه، بطرف ستاره زیبا وآبی‌رنك‌وگا، درصورت فلکی لیر (شعرای‌یمانی) میرود، درحالیکه کهکشانی‌که منظومه مادرآن‌واقع‌شده یعنی‌دنیای بزرك خودمان‌باسرعت ششصدکیلومتر درثانیه بسوی صورت فلکی سنبله روان است واز بـی‌نهایت‌سال گذشته این‌حرکت آن ادامه دارد ودرین مدت نـه تنها کهکشان و منظومه شمسی هیچیك ضمن حرکت بمقصد خود نرسیده‌اند بلکه هیچ‌دلیلی‌هم وجود نداردکه تصورکنیم داین هدف نزدیك شده‌اند. آیا این‌امر دلیل بر آن‌نیست که این‌دوهدف‌نیزهمراه آنهاحرکت میکنند، وبجای آنکه ما بدور هدفهای مزبور در حرکت باشیم ، خودمان ومنظومه‌وکهکشان ودنیای بزرگمان‌منجمله خودصورتهای فلکی وگا، وسنبله وشعرای یمانی ، همه و همه مانند چرخ بدون محوری بدور یك‌محور نامعلوم وعظیم میچرخیم وبجای آنکه‌همگی یکباره دروادی‌عدم بیفتیم دارای‌حرکت منظم وآهسته‌ای در پهنه عالم هستیم که‌نه درزمان ونـه در مکان، نهایتی بـرای آن متصور است ؟

۱۳

بعد ازقوه جاذبه، نوبت به‌زمان میرسدکه‌قبلاهم راجع بآن صحبت‌کردیم. زمان عاملی است که‌باهرچه آنرا متوجه‌نیستی فرض

کنیم برابر است؛ وچون نیستی وجود ندارد، ناچار بایدبگوئیم که زمان باهرچه هست ودرهرچه که وجوددارد، همراه ومعاشرمیباشد زمان میتواند خلق کند، پرورش دهد، پاره‌پاره کند وهرچیزی‌راکه ظاهراً متعلق به‌دنیای لاوجود باشد، باوجودپیوند دهد. این‌عامل عجیب نیز بنوبه خود پیش میرود، تکامل مییابد، میچرخد، و در ابدیت جهان یعنی درعالمی‌که قاعدتاً باید بی‌حرکت‌باشد جریان دارد. ومانند سایر دنیاهائی‌که‌درهمین عالم ابدی‌ولایتحرك‌حرکت دارند، جابجا میشود! زمان عاملی است‌که‌نیروی خودرا برروی هرجنبنده‌ای اعمال میکند درهرکاری که‌انجام‌می‌شود مشارکت‌دارد وهمه انرژی‌های طبیعت‌را باید براساس وباتوجه بآن‌بحساب‌آورد. زمان ازفاصله نمیترسد وفاصله برای آن مطرح نیست و در یك لحظه درهمه جاهست. ممکن است درجائی که‌کسی‌نمیداند متولد شده باشد. مثلا در روز ازل، لیکن هرگز مرك و ختم برای آن متصور نیست مگرآنکه همه‌چیز ختم و نابود شده باشد و البته چنین حادثه‌ای نیز هرگز روی‌نخواهد داد. با آنکه ما خودمان جزشبحی زنده، درمدت معدودی ازآن، بیش‌نیستیم وفقط چندلحظه ازآن ترکیب وجود وحرکت وتکامل مارا بوجود آورده است، و باآنکه زمان‌را خودمان کشف‌کرده و حرکت آنرا مطابق قوه عاقله خود ونسبت بخویش اثبات‌کرده‌ایم، معهذا هیچ چیز درباره آن نمیدانیم وازحقیقت آن بتمام معنی بی‌اطلاعیم.

ولی بنظر میرسد که زمان عاملی است‌که حرکت‌تمام‌کائنات را تنظیم میکند، البته‌مشروط‌برآنکه، کائنات حرکت‌آنراکنترل نکند! آیا طی میلیاردها سالی‌که‌گذشته و خواهدگذشت، ممکن است توقف ونقصانی دراین‌حرکت بوجود بیاید؟ ما هرگزنخواهیم توانست ازجواب این‌سئوال اطلاع حاصل‌کنیم، زیرا تازه‌این‌نقصان راهم باید بوسیله خودزمان اندازه بگیریم! تنها چیزی که‌میتوانیم بگوئیم آنست‌که اگر قرارباشد روزی این‌حرکت نقصان یاتوقفی پیداکند، لازمه‌اش آن است‌که زمان نیز متوقف شود، وفورا نابود گردد، یعنی ناگهان یك‌حالت عدم‌محض ولاوجود پیش‌آید. اما چنین توقفی، اگرهم ممکن باشد، میبایست قبل‌ازآنکه دنیاهای کنونی، یك‌ابدیت عظیم دربرابر خودداشته‌باشند، بوقوع‌پیوسته‌باشد!

۱۴

عامل زمان، که ما در آغوش آن شناوریم بهمان اندازه برای ما ناشناس است، که عامل سوم یعنی جو ... درحالیکه ما فقط بوسیله جواست که میتوانیم درپهنای بیکرانه آسمان بمبادلات انرژی‌ها و نیروها و مواج وارتعاشات وانواع مظاهر خلقت وقوانین عالمگیر بی‌حساب، بپردازیم! تاکنون این عامل بصورت فرضیه‌ای که درباره آن بحثهای زیادی میشد، تلقی میگردید، ودانشمندان بایکنوع کینه وتنفر ازآن بحث میکردند. امروزجو، بصورت عاملی نظیر زمان ومکان، خودرا بر ذهن بشر تحمیل کرده است زیرا آدمی نمیتوانسته است فعالیت عجیب ولاینقطع عامل معجزآسائی راکه‌از کوچکترین تابزرگترین اجسام، میدان تاخت‌وتاز اوهستند، واو بصورت یك جوهر وجودی درهمه‌آنها خودنمائی‌میکند، بدخلاءمطلق، بدهیچ نسبت دهد، زیراهیچ، درست بعلت‌هیچ بودن، قادر بانجام‌دادن کاری نیست.

بدون‌عامل‌جو، بسیاری از پدیده‌های فیزیکی و شیمیائی سابق ومخصوصا تمام پدیده‌هائی که اخیراً باعث شده است که علوم گذشتگان ونظریاتشان باطل اعلام شود، صورت‌وجود پیدا نمیکرد، وقابل توجیه نبودو چنانکه این مسئله اثبات گردید که‌تا موقعیکه قدرت ونفوذ همه‌جانبه و بی پایان جوشناخته‌نشده‌بود، بشر، دو عامل زمان ومکان‌را درست نمیشناخت، وازقدرت آنها با خبرنبود زیرا این دوعامل فقط بااتکاء برعامل جو، عمل‌میکنند.

هرچه مادرباره جومیدانیم، دلیل برآنست که وجود چنین عاملی الزامی است بعلاوه هرچه ما درباره یك‌عامل چهارم یعنی نور میدانیم نیز همینطور است. بدون نور نیز تصور وتجسم‌جهان مشکل‌وبلکه‌محال است نوراست که‌بهمه‌چیزمیتابد ودرعین‌روشنائی تاریکترین وغامض‌ترین معمائی است که‌مارا بزندگی‌جهان پیوند میدهد. آخرین چیزی که ما میتوانیم درباره این معمای عجیب بگوئیم آنست که نورعبارت ازنوعی ارتعاش جو است، درحالیکه

جو، بنوبه خود عاملی است بمراتب ناشناخته‌تر اززمان‌وقوه‌جاذبه درنظرما !

۱۵

اما باوجود آنکه ما از ماهیت نور اطلاعی نداریم و آنرا درست نمیشناسیم این خاصیت را دارد که ما آنرا با دوچشم خود می‌بینیم وحتی اگر درشرایطی نتوانیم آنراببینیم،وجود آنراحس میکنیم زیرا نور درحقیقت تنها لباس درخشان اشیاء و موجودات جهان بشمار میرود، واگر وجود نداشت باحتمال قوی نه‌تنها چشم ما بکار نمیآمد ، بلکه عقل ومغز مانیز بی‌حاصل بود. فقط بکمك نور است که ما توانسته‌ایم بفهمیم در پهنه بیکران جهان ، تنها نیستیم ودرعالم خلاء مانندی سرگردان نشده‌ایم. فقط بکمك نور مافهمیده‌ایم که میلیاردها دنیای کوچك وبزرك دراطراف ما وجود دارندکه‌گوئی نورهمه آنها متوجه ماست ما توانسته‌ایم کشف کنیم که‌نور، ولوآنکه میلیونها سال طول‌کشیده‌باشدتا بمابرسد ، عبارت ازآنچه‌که می‌بینیم ودریافت داشته‌ایم نیست وشاید اصولا چیزی غیراز تشعشع وروشنائی‌است وچه‌بسا، نشانه یا وسیله انتقال‌نیروها وعوامل مرموزی باشدکه هنوز نتوانسته‌ایم ماهیت آنها را کشف کنیم !

بعداز نور نوبت بحرارت میرسدکه خواهر جدانشدنی‌آن است. وهمواره درهمه‌مسافرتها باآن‌همراهی‌میکند لیکن، نه‌سرعت نوررا دارد ونه مانند آن میتواند بمسافات بسیار دور وطولانی برود. اینجا دیگر صحبت ازنیروها وتاثیرات فلکی و غیرمفید و غیرلازم نیست ، بلکه‌حرارت ازجمله عواملی است که فعالیت آن مستقیما باوجود ما بستگی دارد. درست است که ظاهرا خورشیداین حرارت را بسوی ما میفرستد ، ولی باید دانست که خود خورشید مایه آنرا ازجهان بزرك گرفته ، وما در واقع بتوسط آن، ولی ببرکت‌حرارت وسیع کائنات زندگی میکنیم.

۱۶

باستثنای جو، تمام چیزهائیکه ما باتمام وجود خودآنها را درك وحس میکنیم همین چیزهاست. نور، قوه جاذبه، زمان، ...و عجب آنکه بهیچوجه نمیتوانیم ازشناسائی آنها صرفنظر کنیم. مدت درازی نیست که این عوامل را طوری شناخته‌ایم که معلوم شده‌است باید فقط برروی آنها تکیه نمائیم، خارج ازین عوامل، زمین ما چون جهان حقیر ومحدودی است که ما محکوم هستیم درآن، بین خود زندگی کنیم. درحالیکه حقیقت غیرازین است وبکمك‌عواملی نظیر قوه جاذبـه، زمان،جو، نور، و حرارت، مـا توانسته‌ایم بفهمیم که زمین ما لاینقطع‌توسط اشعه کیهانی که‌از دورترین سحابی های حلزونی ساطع میشود وتاکنون منشاء وعلت ونتیجه آن‌کشف نشده بمباران میگردد. اشعه کیهانی ازهمه سو، واز عمق فضای‌بی پایان مستقیماً بماهی‌تابدوتا عماق‌وجودما نفوذمیکند. بودین‌دانشمند معروف میگوید: «زمین بمنزله مجموعه مادهٔ متمرکزی است که دریك میدان مغناطیسی وسیع جهانی قرارگرفته و خود قسمتی از آن را تشکیل میدهد. غیر از تبادل انرژی فی‌مابین دوماده، که بوسیله قوه جاذبه انجام‌میگیرد، ما امروزتقریباً چهل نوع انرژی تشعشعی‌گوناگون را میشناسیم که مستقیماً زمین ما راباجهان بی‌نهایت مربوط میسازد. اگراین حقیقت را که از نظر مادی دائماً ومستقیماًو‌بوسیله این رشته‌های نیرومندنا محسوس‌باکائنات مربوط میباشیم قبول کنیم، باید قبول نمائیم‌که ازنظر معنوی نیز چنین ارتباطی فیمابین ما برقراراست.»

اما این انرژی‌های تشعشعی‌که ما آنها را میشناسیم درقبال انرژیهائی‌که هنوز آنها را نمیشناسیم وشاید هیچوقت نشناسیم‌هیچ است. ضعف قـوه باصره ما، این مـوضوع را بتلخی بما اثبات میکند درصورتیکه قوه باصره، درعین حال بزرگترین وقویترین نیروی وجـودی ماست‌کـه ما را با جهان خارج مربوط‌میکند - فی‌المثل ما تصورمیکنیم‌که نوررامی‌بینیم، ونه تنها آنرا میشناسیم

بلکه از ماهیت آن نیز با خبریم . لیکن امروز بتلخی اعتراف میکنیم که نه تنها درباره نور چیزی نمیدانیم بلکه تشعشعاتی از قبیل اشعه مادون قرمز و ماوراء بنفش وجود دارند که قوه باصره ما ازدرك وتشخیص آنها عاجز است ، و بوسایل دیگری بکشف و شناسائی آنها موفق شده‌ایم وهرچه قبلا باعث غرور علم و دانش ما بوده ، درحقیقت یکصدم‌از پیشرفتهائی است که درسالهای اخیردرین باره شده وهنوزسیرآن متوقف نگردیده است . نباید فراموش کنیم که این چشم ما بود که ما را برسرراه شناسائی‌امواج نورانی‌قرار داد ، وتوانست ارتباط دائمی ما را با جهان‌بوسیله نور، بما اثبات کند . لیکن باید اعتراف نمائیم که حواس دیگرما هم‌درزمینه‌های دیگری ما را برسرراه حقایق قراردادند وبا آنکه بسیاری ازین حقایق هنوزکشف نشده اند، مع‌الوصف باندازه سایر امورمکشوفه اهمیت دارند ومارا با جهان خارج مربوط میکنند .

۱۷

امروزبشرجاده‌های‌متعددی رابرای کشف وپیشرفت درپیش گرفته‌است. آیا درین زمینه نمیتوان،کارهای جرج لوکوسکی را از عجیب‌ترین وقابل کنجکاوی‌ترین تحقیقات‌دانست؟این دانشمند بطرز عجیبی سرطان پلاگورنیوم‌ها را معالجه میکند ، پلاگورنیوم نام یکنوع گیاه است و دانشمندان مدتهاست فهمیده‌اند که گیاهان نیز به چند نوع سرطان مبتلا میشوند . دکترجرج لوکوسکی یك‌ورقه مس بدورگیاهان مبتلا به سرطان میکشدوآنها را معالجه مینماید بنظر میرسد که استوانه مسی که بدینطریق‌بدورگیاه بوجود می‌آید تشعشعات و امواج بسیارکوتاه روی زمین را — نظیراشعه گاما ، جذب میکند وبگیاه منتقل میسازد ، باحتمال قوی این ورقه مس اشعه دیگری راکـــه بمراتب نافذتر و قوی‌تراز اشعه گاما وشبیه تشعشعات ماوراء زمینی است جذب و به‌گیاه منتقل میسازد و اثر شفا بخشی بجای میگذارد. قدرت این تشعشعات، درروزوشب یکسان

است واین مسئله اثبات میکند که منبع آنها خورشید نیست. حدس زده میشود که همین تشعشعات هستند که تعادل بین سلولهای سالم و بیمار را برقرار میسازند. بعدازدوهفته که ورقه مسی بدور گیاهان مبتلا کشیده شد، غدد سرطانی بزرگ سست میشوندو بزمین میافتند وآن بیچارگان که ازین بلای مهیب کاملا معالجه شده‌اند، رشد و نموخارق‌العاده‌ای راآغاز میکنند. ممکن است روزی ابتکاراتی ازین نوع، با استفاده ازانرژیهای مرموز و مخفی جهانی، این بلای خوفناك و ظاهراً شکست ناپذیررا از سر بشر نیز رفع کنند. اشعه ماوراءِ ایکس، یا اشعه مجهول، که اخیراً توسط میلیکان کشف شد وواجدانرژی‌انفجاری‌ونیرومندی، بمراتب قویترازانرژی‌رادیوم معمولی ماست، نوید بسیار خوبی برای تأیید این حدس بشمار میرود.

۱۸

این تأثیرات، مبادلات، مداخلات و مناسبات متقابل که فیمابین، جو، نور، زمان، قوه جاذبه، وسایر عواملی که نامشان را نمیدانم یا ازیاد برده‌ام‌انجام میگیرد، پدیده‌هائی غیرقابل تردید ودرعین حال الزامی واجباری هستند. دانشمندان عقیده دارند که تمام این عوامل دارای جنبه ومنشاء مادی میباشند، واگراینطور باشد معمای بزرگ یکباردیگردر برابرمان مطرح میشود که واقعاً دنیا، با همه اوصاف، مادی است یا معنوی؟ خوبست مانندکودکان با کلمات بازی نکنیم، زیرا این کلمات بسیاری ازمفاهیمی راکه گذشتگانمان بآنها نسبت میدادند ازدست داده‌اند. اگردنیای ما کوچك ومادی ومحدود باشد، ومطابق فکرناقص و ضعیف ماکه محدود به پهنه زمینی است درست عمل کند، چه چیزی را باید ماده واقعی بنامیم؟ اگرپوسته زمین راکه‌گاه بصورت کوههای بلند درآمده. مادی بدانیم، وخودرا معنوی، نتیجه این میشود که‌امور مادی ومعنوی سخت با یکدیگر مخلوط میگردند وازاجتماع آندو

واقعیتی بوجود میآید که شاید بیشتر شامل حقیقت باشد . درمیان تمام چیزهائی که درطبیعت هست درهمه استحالهها، تغییرات، رده‌بندیها ، انحطاطهـا ، درجات مادی ، معنوی ، شبه مادی و شبه معنوی ، وضع چنان تودرهم وسردرگم است که‌ما آدمیان ضعیف و ناتوان هیچ وسیله فیزیکی یا شیمیائی معجز آسائی دراختیارنداریم تا ازحقیقت آنها اطلاع حاصل کنیم . وهیچ عقل وفکری ، هرقدر هم دقیق وموشکاف باشد هرگز قادربتفکیك وتشخیص آنها نخواهد شد . دانشمندان بحق ، ئیدرژن را مبنای تشکیل مـاده ، یعنی ماده‌ای که هنوز بوجود نیامده شمرده‌اند . اما دراینصورت تکلیف انرژی آن چیست، آیا انرژی مادیست یا معنوی؟ آیا مستقیماً از ماده ناشی میشود یا ازخارج بداخل ماده میرودومتمرکزومتراکم میگردد ؟ بنظرمیرسد که درکره زمین انرژی درماده‌متراکم‌میشود واگراز ماده خارج گردد ، بهمه سو انتشار مییابد واثری از ماده باقی نمیگذارد . دراینصورت حقیقت چیست ؟ بدون شك ، هم از جنبه مادی وهم ازجنبه معنوی؛ انرژی دارای حقیقتی‌استزیرااین هردوصورت ، جلوه یك پدیده واحد هستندکه خود انرژی است . بهرحال پس ازملاحظه فواصل فوق‌العاده زیاد وتصور ناپذیری که بین ستارگان وجود دارد ، ما حق داریم نتیجه بگیریم که اگر ما فقط یك توده جسم ساده ، یك کره عجیب شامل تمام مظاهر مادی کائنات بودیم ، آنوقت، ممکن نبود ، بیش ازیك ذره شن بیمقدار دراقیانوس فلك که دستخوش ارتعاشها، قوانین حرکت وجووانرژی جهانی وغیره است ، مقاومت داشته باشیم ! اگرجهان ، قبل‌ازهر چیزمادی بود، بسیارعجیب‌مینمودا گر، تکیه عمده خودرا برروی آن قرارنمیداد ودر عوض‌بروی عواملی‌تکیه‌داشت که‌درجنبه مادی آنهاشك وتردید وجوددارد !

باید قبول کرد که حرکت و انرژی ، اموری مادی هستند ، بقول معروف اگرزارع درمزرعه بیل‌را برگرداند ، بازجزپشت‌آن چیزی را نمی‌بیند . حالا هم‌اگر کلمه ماده را وارو کنیم، میتوانیم مفاهیم جدیدی بمیل خود ازآن استنباط نمائیم. درغیراین صورت باید اذعان کنیم که تنها، وتنها چیز غیر مادی که در جهان مشاهده مینمائیم فکرماست، وروح وفکرما نمی‌تواند بهیچ وجه شکلی جز

آنچه که اکنون دروجودمان دارد ، داشته باشد . آیا ما حق داریم چنین قضاوت صریحی داشته باشیم ؟

۱۹

وقتی بجزئیات بسیارحقیر توجه میکنیم، مشاهده می‌نمائیم که میتوانیم همین سؤ ل را درباره الکترون بکنیم . الکترون ، عنصرمنحصر بفرد واساسی است که ظاهراً مرده وبیجان است ، ولی این مردگی وبی‌جانی او ، در میان تمام اشیاء و موجودات‌جهان، که دارای حرکت می‌باشند عمومیت دارد، همه موجودات ، طبیعی درظاهر ساکن‌بنظر میرسند درحالیکه حرکت دارند . برای آنکه تصوری ازسرعت الکترون وحقارت آن داشته باشیم، آقای‌آرثور میلیکان دانشمند معروف امریکائی‌که زندگی خود را وقف مطالعه درباره‌آن ساخته مطالب جالبی حکایت کرده است . میلیکان میگویدکه اگرقرار بود ۲ میلیون نفر از ساکنین شیکاگو تعداد الکترونهائی را کـه در ثانیه از یك لامپ ۱۶ شمعی رد میشود بشمارند ، وهرکدام هم بوش ازدوالکترون ازین شمع را شمارش نکنند ، بیست هزارسال وقت لازم بود تا کارخود را تمام‌کنند!

باید تذکر بدهم‌که این ارقام بطورتصادفی‌بدست نیامده‌اند آنها نتیجه محاسبات دقیق بر روی ساختمان اتمهای نیروی برق هستندکه‌دانشمندانی چون تونزند ، تومسون، ویلسون ارنهافت ، زرنرودیگران طی‌سالهای درازآنها را درتجربیات‌آزمایشگاههای خود دنبال‌کرده وشورانگیزترین فصول توهمات علمی قرن حاضر را بوجودآورده‌اند .

همین میلیکان میگویدکه امروزدانشمندان توانسته‌اندتعداد مولکولهای یك سانتیمتر مکعب‌گاز را حساب‌کنند . این تعداد بالغ بـر ۲۷۰/۵ بلیون بلیون میشود ودقت وصحت این محاسبه بقدری است که‌گوئی‌جمعیت نیویورك مورد شمارش قرارگرفته‌است باید اضافه کنیم که دانشمندان عقیده دارندکه خود الکترون نیز قابل‌تجزیه است و یك ذره مادون الکترون وجود دارد که وجود

ووحدت یا تقسیم پذیری آن هنوزمورد بحث است.

این الکترون درنهاد تمام‌تشعشعاتی که ما می‌بینیم یا نمی‌بینیم واشعه مادون قرمز، ماوراء بنفش وحتی، اشعه گامای‌رادیوم، اشعه کیهانی‌فوق‌گاما وفوق بتا ،که اخیراً کشف شده‌اند وجوددارد. این‌دواشعه‌را نیزخود میلیکان کشف کرده، وهردو آنها بقدری قـوی هستندکه شیشه‌را سوراخ میکنند وقادرند دریك بلوك سربی بقطر ۲ متر نفوذ نمایند و آنرا بدوقسمت تقسیم سازند. در حالیکه الکترونهای آنها مانند سایر الکترونها بقدری کوچکند که اگر آنهارا زیر قویترین‌میکرسکپ‌ها بگذاریم نمیتوانیم آنهارا به‌بینیم زیرا الکترون دارای جوهروجودی وشکل‌وجسم مادی‌قابل‌رؤیتی نیست، وفقط ازروی حـرکات و نتایج فعالیتهایش شناخته میشود. الکترون جسم ندارد، یعنی جسم آن شکل‌پذیر نیست‌وفقط‌ازطریق تراکم نیروی الکتریك وسرعت وحرکت جاودانی ودائمی آن‌حس میگردد. درهرجهانی‌هم قابل تصوراست‌زیرادرهمه آنهاوجوددارد. الکترون تمام‌جهان‌را پرکرده،دربرگرفته‌وبحرکت‌درآورده‌است. هرنوع تغییرشکل‌ماده، از صورت گردوغبار تا جسم بزرك تا محو ویرا کندگی محض، تابع وجود وفعالیت اوست. جینز میگوید کـه الکترون قادرست در برابر حرارتـی معادل هفت تریلیون درجه مقاومت کند یعنی عملا غیرقابل شکست وانهدام است. ما میتوانیم آنرا یك‌چیز مادی‌بنامیم، لیکن این امرمشروط‌برآنست که مطمئن بشویم اوروح وجوهر جاودان، ومحرك دائمـی ، و نیروی تشعشع خستگی‌ناپذیر وجاودان نیست. در صورتیکـه الکترون همه این خواص‌را هم‌داردوبعلاوه ــ همانطورکه‌گفته شدداری جنبه مادی هم‌هست پس‌راستی روح چیست؟ کی باید بجستجوی آن بـرویم، چگونه آنرا تشخیص بدهیم وبچه‌دلیل باید ادعا کنیم‌کـه جز در مغزمادرهیچ جائی وجود ندارد؟ مگر مغزما بجـز از الکترون، از چیست؟ اگر روح بصورتی درنهاد ماجای‌گرفته است‌که باین یا آن‌علت، مااهمیت فراوانی‌برای آن‌قائل‌هستیم، بنابراین لازم‌است قبل از ظهور مانیز در جائی وجود داشته باشد وپس ازمانیز، در محلی‌که ما ازآن اطلاع نداریم، بماند. نتیجه این که، این ما نیستیم

که آنرا خلق کرده یاشکلی برای آن قائل شده‌ایم. بلکه خودما مخلوق هستیم واونیز مخلوقی است که درنهاد ماجای گرفته‌ومنشاء اصلی آن درجای دیگر است . اگر بفرض محال چنین نبود، پس چگونه آتش، نور، برق، وحرکت، غایتی نامحسوس‌تر و غیرقابل درك‌تر از انسان‌دارند. اگر این‌عوامل موثر، اعمال وعکس‌العمل‌های آنها را مورد بررسی‌قراردهیم، خواهیم‌دید‌که اموری‌مثل‌جو، نور، حرارت وقوه‌جاذبه، اصولامادی هستند، دراینصورت بالاجبار، وعلی‌رغم اعتقادات قبلی خود، حق نداریم نگاه خودرا بسوی مبدائی که آنها را هدایت میکند، برگردانیم و آیا تجربیات و اکتشافات علمی بسوی تشخیص این‌مبدأ ، پیش‌نمیرود؟

بنا براین ازهم‌اکنون عاقلانه‌تر آنست‌که قبول کنیم جهان با ماهمانقدر ارتباط داردکه ماده باروح ، بطوریکه تشخیص‌وتفکیك آندواز یکدیگر مشکل وغیرممکن است وابدا نمیتوانندگفت که برتری باکدامیك است، اگرچه با همه اوصاف، قراین حاکی است که این برتری باروح است.

۲۰

این موضوع‌را فعلا باید بطور ظاهر پذیرفت، زیرا ماهنوز درسر تحقیقات خود بانتها نرسیده‌ایم. فقط تحقیقات وتجربیات علمی ما بیشتر از سابق مطمئن وقابل‌قبول شده، و معماهائی‌را در برابر خود یافته است، که ما مدتی‌قبل حتی‌تصور آنهارا بذهن‌راه نمیدادیم. تمام تاریخ روح، روانشناسی وشناسائی غایت غیرمادی کره ارض، وبویژه، خودماکه سخنگو ووجدان آن بشمارمیرویم، دستخوش دگرگونی عمیقی هستیم. تازه داریم میفهمیم که بایك‌ردیف معماومسئله‌غامض‌غیرقابل حل مواجه‌گشته‌ایم . مانسبت‌به‌ستارگانی که میلیونها قرن‌قبل‌از ما، و با فاصله‌های چند میلیون سال نور ، بوجود آمده‌اند عاقلتر نیستیم ، و ازآنها مجزا وممتاز بشمار نمیرویم. هرتجربه‌ای‌که این ستارگان (وساکنین آنها) قبل از ما

بدست آورده باشند، هدر نرفته است اگر ما بدون آنکه اراده‌ای ازخودداشته‌باشیم، ازین‌تجربیات استفاده کرده‌ایم، دلیل بر آنست، که تمام وقایع جهان طبق نظم مداوم ومخصوصی بطورعادی‌جریان دارد، وحتی آن‌قسمت ازحوادثی که در دنیای تاریك‌وجدان‌مغفوله ما مستتر ومخفی است، جنبه عادی جهانی دارد. البته هنوزبین‌ماو این ستارگان، سیستم مبادله علائم وافکار واحساسات‌وجود ندارد و شاید هم هرگز وجود پیدانکند، لیکن ما بتدریج‌وبازحمت زیادپی میبریم که‌در چه‌وضعی هستیم. ولی وقتی حتی باین حقیقت بزحمت واقف می‌شویم، آیا ممکن‌است بچگونگی ارتباط ووجوه‌اشتراکی که‌بین‌ما وسایر ستارگان دوردست که‌ابدا تصوری از آنها درذهن نداریم، پی‌ببریم؟مبادله وارتباط بین‌ماواین‌ستارگان بسیار ظریفتر واسرارآمیزتر ازمبادله عادی فیمابین خودمان میبایدصورت گیرد ومثلا باید مبتنی براموج الکترومانتیك وعوامل‌ناشناس‌ومختلفه دیگر باشد. جالب‌آنست که الکترون جهانی، بقدری بسهولت به نیروی غیرمادی تبدیل میشود که ماده به‌الکترون! ما هنوز عضو خاصی دربدن‌خویش‌نداریم تا از تاثیرات‌این‌عوامل ونیروها که‌ابدا ازمبانی‌آن‌سردرنمیآوریم، وحتی‌آنهاراحس‌نمیکنیم، سردرآوریم، لیکن‌با اینوصف‌این‌نیروهادروجودما عمل‌میکنند، وخدا کند عمل‌آنها روزی به‌ایجادعضوی‌دربدن‌ما‌منجر گردد که بتواندقوانین وآثاراین نیروهای‌مرموررادرجهان‌ودرنهادما کشف کندواین احتمال‌زیاد بیهوده نیست‌زیرا نورهم‌قبل‌از آنکه‌باعث‌تشکیل‌وتکمیل‌چشم وقوه بینائی‌ها گرددجهان‌را دربرگرفته بود وسرانجام‌ازراه‌خلق‌چشم ماراباپدیدار خودوادار ساخت.

۲۱

سرفرانك یونکسباد، دانشمند معروف خاطرنشان میسازد که درموقع‌استفاده‌ازتلگراف‌بی‌سیم، درواقع‌ما بوسیله جوبایکدیگر ارتباط حاصل میکنیم‌وافکار واحساسات خودرا بهزاران کیلومتر

دورتر منتقل میسازیم. علت این امر آنست که جو درهمه‌جا دارای خاصیت واحدی است، ولی معلوم نیست که چرا ارتباط لفظی، مانند ارتباطهای عادی خودمان ،اما پیدانمیکند وزبان مخصوصی مثل زبان امواج ،رای درك واستفاده ازآن وحصول ارتباط با آن‌لازم است. آیا انتقال نفوذها وتاثیرات نیروهائـی کـه بین افلاك عمل میکنند. خیلی ظریفتر ازآن چیزی است که ما آنرا روحی‌ومعنوی مینامیم وهنوز زمانی برای حصول رتباط‌ودرك آنها کشف‌نکرده‌ایم؟ تمام افکار واحساساتی که درقلب‌ومغزما وجوددارد، توام باحرکت مولکولی یعنی توام‌با انتقال امواج‌وجنبش وفعالیت الکترونهائی است که هیچکس نمیداند امواج حرکت خود را از کجا وچگونـه میگیرند وچگونه با عواملی‌که بی‌نهایت از آنان دورنـد ارتباط حاصل مینمایند وامواج آنهارا میشناسند مثلا،وجود جو ، برای نور مانعی نیست، ودر فضای بی‌پایان که‌الزاماً جو وجوددارد،نور بسهولت حرکت میکند، وهیچ تعجبی ندارد کـه اشعه نیرومند و سریعی درآن رفت‌وآمد نماید . لیکن امـواج نـامرئـی حرکت چطور ؟

زمین ما، طی‌گردش دائـمی خـویش در فضا، لاینقطع بـه دنیاهای جدیدی نزدیك میشود، ازمیدانها دالکترومانتیك جدیدی عبور میکند واین‌میدانها گاه بقدری نیرومندهستند که شعاع‌نوررا که ماغیرقابل انحراف وانکسار تصور میکنیم، منحرف میسازند، زمین همچنین‌طی‌گردش بی‌پایان خود بمناطق فلکی تازه‌ای‌میرسد که‌هرگز باآنها آشنائی نداشته ومناطقی از جورا طی‌میکند که‌پر از الکترون متراکم‌هستند و وعی صورت فلکی‌غیرمشخص‌را تشکیل میدهند وبمراتب عالیترازصورت فلکی ما میباشند طی‌این گـردش زمین باشبه‌جزایری ازستارگان روبرومیشود که‌نیروهای‌بسیارفعال ومقتدری دراطراف آنها متمرکز شده‌اند، کـه از عجایب شباهت آنها بانیروهای مرموز و ناشناسی‌کـه در نهاد بشر عمل میکنند بسیارزیاد است. آخر چگونه زمینی که ما آنرا تا این‌حـدمرتعش ونسبت بستارگان «مرده»ای نظیر ماه حساس میپنداریم، اززمان تولد خویش‌لاینقطع درفضا امواج‌وارتعاشات الکترومغناطیسی پخش

میکنند؟ بطور قطع بخش امواج، بیهوده نیست، واین حداقل قدرت آنها اینست که ازچنك نیروهائی که ازهمه‌سو آنهارادرخودفروگرفته‌اند میگریزند.

من دوباره باین سئوال بازمیگردم. که آیا نمیتوان فقط بدینطریق وجود بعضی معماهای تاریخی را نظیر جهش‌های عجیب وتغییرات نژادها ومردم و افکار واحساسات وطغیانهای روحی و عصبی ناگهانیءالم راکه اسباب بروز وقایع بزرك از روی زمین شده‌اند توجیه کرد؟ بایددانست که‌هریك‌ازوقایع‌وطغیانهاوجهش‌های مزبور باعث افزایش ظرفیت عقلی‌ومعنوی بشر میگردند وملل را وادار به‌اعمال فوق‌العاده میسازند که معمولا باعث حیرت است و عجب آنکه بمحض برطرف شدن مدت طغیان ... ، دوباره چنان خواب عمیقی جهان‌را فرامیگیرد که گوئی مجددا بحالت خنثی و بی‌تفاوتی درعالم بی نهایت رها شده‌است.

خوبست این‌فرضیه‌را ادامه ندهیم زیرا بیم‌آن‌میرود که‌در خیالپردازی غرق گردیم. اما بعیدنیست که‌درورای‌این‌فرضیه‌حقیقتی وجود داشته باشد که‌روزی برملا گردد. تارسیدن چنین‌روزی، بنظر میرسد که بهتراست مانند الکتریسین‌ها چنین‌اظهار عقیده‌کنیم که ظرفیت معنوی‌وروحی‌زمین، ازدوران ماقبل‌تاریخی تا کنون بمراتب افزایش یافته وبالاوپائینی پیدا کرده است. ولی بدبختانه دراغلب مواقع، ماثمراتی راکه‌ازین افزایش‌بدست‌آورده‌ایم بباد داده‌ایم، منتها بعدازهرسقوط توانسته‌ایم با استفاده از چند نتیجه اصلی مربوط بتجارب گذشته وضع‌جدیدخویش‌را مستحکم‌سازیم. اگرجای خوشبینی باشد، باید بطور جدی ازین‌فرضیات پشتیبانی کرد، آیا ممکن است ظرفیت معنوی‌زمین‌روزی‌باندازه ظرفیت‌روحی‌ومعنوی پیشرفته‌ترین‌دنیاها وکرات‌جهان برسد وبدینطریق امکان ارتباط و تفاهمی فیمابین فراهم شود؟ آیا ازچندقرن‌پیش ومخصوصا ازچند سال‌بیش، چنین ترقی شگرفی درشرف‌وقوع نیست. آیا فشارمعنوی وروحی دنیاهای ناشناس روزبروز بیشتر مارا درین رهگذر یاری نمیکند، وبطور قطع مارا بسوی هدف‌تساوی بدعقلی وروحانی با سایرکرات جلو نمیراند؟

۲۲

بعلاوه ، چرا ما باید از اینکه نمی‌دانیم جهان چگونه در وجود ما تاثیر میکند، متعجب باشیم. درحالیکه‌حتی باحوال‌زمینی که‌خودمان جزئی ازآن هستیم وازآن ناشی شده‌ایم وروی آن راه میرویم ، غذا می‌خوریم وبزودی بآن بازخواهم‌گشت ، هیچ آشنا نیستیم. زمین تمام آن چیزهائی‌راکه مانمیدانیم میداند، البته ما ملتفت‌نیستیم‌که اوچگونه باما رابطه برقرار میسازد ، و پیامهای خودرا باطلاع‌مامیرساند و اراده خویش رابرما تحمیل‌میکند و ما رابسوی آینده‌ای که‌شایدبنفع تدارك ظهور نوع‌جدیدی ازموجودات در روی‌کره باشد، رهبری می‌نماید. لیکن این درست مانندآنست که‌ما کودکی باشیم‌که درآغوش مادرش جای گرفته است درحالیکه ازافکار ونیات‌مادر چیزی نمیداند. ما تصور میکنیم‌که ممکن‌است خودمان جزئی ازین‌فکر باشیم، لیکن نباید فراموش‌کنیم‌که‌هرچه بفکرمان میرسد وهرفکر وعقیده‌عاطفه‌ای که بداشتن آن‌میبالیم، مستقیما ازطریق زمین‌بمارسیده وبمنزله قرض‌های‌متنوع‌و کوچکی است‌که‌زمین بماداده وغیرممکن بوده است‌که‌بجز بکمك‌او بداشتن آنها نایل‌شویم وزمین‌نیزآنهارا بما نداده ، مگر بقصد کامل کردن مغزما، وافزایش‌هوش‌ما،وقطعی‌است‌که روزی‌بکمك‌همین موهبت‌ها، آنرا بهتراز امروزخواهیم شناخت.

نبوغ زمینی‌که وجوداورا درضمیر ماجلوه‌گرمیسازد، وبما امکان‌تفکر وتجسسی درباره آنرا می‌دهد، یك‌نبوغ کلی‌ودسته‌جمعی، مانند نبوغی است که درکندوهای زنبور عسل و شهرهای موریانه مشاهده میشود. دکتر ه . جووارسکی درکتاب خودوجود آنرا ، درنهاد زندگی‌سلولی‌مانیز بخوبی‌وصف‌کرده است درین نبوغ‌کلی، نبوغ بشریت که البته بانبوغ افرادبشرفرق می‌کند ومربوط به‌نوع انسان استفقط دارای یك موقعیت متزلزل وجزئی‌است‌برای‌اینکه چنین نبوغی بنحو فعال وجود داشته باشد. اصولا لازم نیست‌که‌تا سطح‌وجدان ما بالابیاید ومابتوانیم به‌وسایل، طرق،هدفها وامکانات

آن آگاه باشیم. این حقیقت که چنین نبوغی دروجود ما نهفته است و نمونه‌هائی ازفعالیت آنرا می‌بینیم بهترین دلیل را برای وسعت و عظمت آن بدستمان می‌دهد ما هیچ طلاعی اززندگی سلولی خود نداریم ما نمی‌دانیم که‌حیات سلولی ما بچه‌طریق تنظیم می‌شودوچگونه نتیجه فعالیت آنها بصورت‌قوه دراکه وهوش‌درمیآید بنابراین اگر چیزی را درخارج از وجود خود نفهمیدیم نباید متعجب باشیم زیرا از اسرار داخل وجود خود نیز چیزی نمی‌فهمیم زمین‌ما تاکنون.طلب بزرگی را راجع بخود بما نگفته است شاید این دلیل برآن باشد که ما هنوز خیلی جوانیم واوخودنیز درمراحل مقدماتی سیرخود بسوی هدف قراردارد وبزودی خواهیم‌فهمید. چون کائنات از ازل وجود داشته وقدیمی است‌ما نباید ازدرك آن‌مایوس باشیم؟ همچنین نباید درین موردمبالغه‌کنیم وسرنوشت آنرا ، جزو سرنوشت خود بحساب آوریم کائنات چنین سرنوشتی نداشته‌ونخواهد داشت‌زیرا سرنوشت اویکبار برای همیشه بتحقق پیوسته، وباسرنوشت‌ماوسایر دنیاهائی‌که درحال حرکت وجوشش وتغییر وتحول هستند، طبق قوانین منظمی‌ممزوج شده‌است‌و بشر نمی‌تواند آنرا کشف کندزیرا بسرعت ازحیطه فکر وادراك‌او می‌گریزد!

۲۳

هرچیزی که زمین انتظار آنرا می‌کشد وهرچیزی که قصد دارد بآن برسد، قبلا درجائی وجود دارد زیرا از روز ازل وجود داشته است وآخرین، لطیفترین وشگرفترین پیروزی‌نبوغ وفکر بشر، یانسل‌جانشین او، هم‌اکنون‌درگوشه‌ای ازکائنات متمرکزاست ووقتی آدمی بآن دست یابد فقط گنجی‌راکه برای اوذخیره شده بود یافته است هرتحولی که بسوی‌بهبود وکامل انجام می‌گیرد،در حقیقت یك‌دور - یاتسلسل است بودین دانشمند معروف می‌گوید: «برای آنکه یك‌چیز برتر وکاملتر، صورت وجود پیداکند ، لازم است قبلا درجائی وجودداشته باشد!» علی‌رغم او مولتون دانشمند

دیگر اظهار داشته است که جهان بصورت یك سلسله مراتب وجود کرده ودنیاهای مختلف درمراحل گوناگون نموداری ازین سلسله مراتب بشمار میروند این دودانشمند درحقیقت باافلاطون هم‌عقیده هستند که دوهزارسال پیش گفت که همه موجودات جهان، شبح «مثل»هائی هستند که این مثل‌ها از روز ازل مانند جوهر جاودانی وجود داشته‌اند وفقط انعکاس وشبح وسایه‌ای ازآنهارا مامی‌بینیم، و در عین آنکه این اشباح و سایه‌ها حقیقت دارند، آنها را حقیقت اصلی می‌پنداریم.

۲۴

این دانشمندان بدینطریق راز بزرك‌را در قلب‌زمان و مکان مخفی میکنند و بهیچ‌وجه بسوی کشف وشناسائی آن قدم بر نمیدارند، وما را بسوی وجود ازلی و ابدی وجامع الاطراف کائنات، یعنی خدای بزرك رهبری‌مینمایند. این‌خدا، درعقاید اولیه روحانیون باستانی‌هند، و کتاب‌مقدس آنهامثل‌ریك‌ودا، وجود داشته‌است‌البته ماهنوزنتوانسته‌ایم‌ازین‌فکرصرفنظر کنیم، ولی هیچ دلیلی‌هم وجود ندارد که روزی بدان موفق‌شویم، ودرحقیقت هرگزنخواهیم‌توانست ازآن‌صرفنظرنمائیم بطور خلاصه، باآنکه ماهمه‌اطلاعات ومعلومات خودرا بمنظور تقویت فکروجود ذات باری بکار انداخته‌ایم، طی سالهای اخیر حقایقی را دریافته‌ایم که ابدا قابل مقایسه با آنچه که طی قرنها قبل آموخته‌بودیم نبوده است. یکی از فلاسفه و متفکرین معروف ما بنام آن. وایتهد که‌میتوان اورا سخنگوی همفکران خود دانست، مفهوم بسیار وسیعتروارضا کنندتری راجع به‌وجود خداعرضه کرده‌است. وی‌میگوید:

ـ خداچیزی است که‌درآن بالاهاوجوددارد، نه‌تنها در آن بالاها بلکه درپشت‌سر هرچیز وهرحادثه هست ونیروی محرکه و برق ووقوع وظهور هرحادثه ناگهانی بشمار میرود. خدا چیزی است واقعی ولی درعین حال احتیاج بآن داردکه واقعیت‌آن‌اثبات

گردد. علاوه بر این «ممکن» است بسیار دور، و مع‌الوصف بسیار بزرگتر از «ممکن»های، زمان حال چیزی است که‌مفهوم آن از همه‌چیز می گذرد، ومع‌الوصف درحدفهم عموم است. چیزی است که غایت را درمالکیت دارد لیکن ازهرچیزی که حالیه غایت حساب شود بدور است چیزی‌است، بعنوان ایدآل‌عالی،ودرعین حال‌بدون امید..»

متاسفانه، آنچه که بعنوان تائید این سخنان میتوان گفت، بزحمت میتواند، مطالبی‌راکه درزمینه نفی آنها ابـراز می‌شود، خنثی ومتعادل سازد. تعریف جدیدی که طی سطورفوق‌از خدا بعمل آمده، آخرین تلاشی است که ادراك بشر برای توجیه ذات‌باری‌از خودنشان داده ومع‌الوصف فقط جملات وعبارات.طاقاً جهالت‌آمیز وقدیمی‌را که درکتبی نظیر ساماودا، هزاران سال پیش بیان شده، بطرز ناراحت‌کننده ویاس‌آوری تغییر داده است . تمام مذاهبی که بعدازین مذهب قدیمی هندآمدند. جهالت آدمی را نسبت باین راز بزرك ، بصورت مشابهی وبا تلخی تمام بیان کردند .

دکتر الکساندرکه یکی‌از دانشمندان ومتفکرین‌معتقد به اکتشافات‌اخیراست ولی‌اعتقادات مذهبی مستحکمی دارد میگوید!

ـ چون مکان وزمان درحکم‌چیز واحدی‌هستند، بچه دلیل ما باید به‌کنکاش‌درماوراء آن بپردازیم وهمین مکان‌ـزمان‌راخدا نپنداریم دلیل این‌امر آنست که ما نمیتوانیم‌مکان ـ زمان‌رابپرستیم ممکن است درعلوم‌ریاضی‌وعلمی، مسائل واکتشافات‌پرشوری‌وجود داشته باشدکه‌شوروهیجان تحسین‌انگیزی‌را درما برانگیزد لیکن همه‌آنها بهیچوجه نمی‌توانند،یك‌جرقه‌ازعواطف عمیقی‌راکه وجدان مذهبی درآدمی برمیانگیزد، بیدار کنند!

آیا این‌طرز تفکر، بیشترشبیه یك شکست فکـری نیست؟ من می‌گویم‌که بازی الفاظ چه‌فایده‌ای دارد؟ محقق است که‌خدا ـ همان کائنات است وقبل‌از تحقق زمان ومکان بـی‌پایـان ، بصورت ابدیت وجود داشته وخواهد داشت. یونانیان بوجود آن پی بـرده بودند زیرا دراساطیر آنهاچنین آمده که‌کرونوس، پدر زئوس ـ و خدای‌زمان ـ که اغلب اورا باشرونوس اشتباه میکنند ـ عالیترین خدایان است‌که بالاتر ازاوفقط خدای‌سرنوشت قراردارد و تـازه

انعکاسی از وجود آن در روی زمین بشمار میرود ، این مفهوم چنانکه مشاهده میشود، عبارت ازهمان مکان ـ زمان‌خود ماست!

۲۵

این سئوال اضطراب انگیز ویاس‌آور یکبار دیگردربرابر آدمی خودنمائی میکند، که اگر «کمال» در جائی وجود دارد و از ازل وجودداشته چرا ما ازآن بهرهٔ کمی برداشته‌ایم و بااین آهستگی ازآن‌بهره برمیداریم؟

آن‌کدام قانون‌یامجازاتی است که‌مانع‌ازبهره‌برداری‌بیشتر ما از این«کمال» میشود، واگر مجازاتی وجود دارد ـ چگونه میتوان آنرا توجیه‌کرد، زیرا هیچگونه مسئولیت و اختیاری بر عهده موجودات گذاشته نشده است چرا ازوقتیکه‌همه چیز وجود دارد، فرصت‌کامل‌شدن برای آنها فراهم نشده‌واگر همه‌چیز،واقعاً نباید بدرجه‌کمال برسند ونمیرسند ویا نرسیده‌اند ، چه حکمتی در خلقت آنها بوده؟آیا تحقق‌کمال‌مطلق ممکن‌نبوده‌است؟اگرچنین‌است پس‌چگونه تصورآن بذهن‌ماراه میبابد؟ عدم‌تحرك، سکون، نیستی، لاوجودومرك،همانقدرغیرقابل‌ادرك هستند که‌زندگی،وجود،وکمال، و.....؟درنظراول‌چنین‌مشاهده‌میشودکه‌گویا نباید به‌عدم‌و نیستی‌حمله کرد زیرا قابل درك‌تراز هستی است اما بفاصله کمی انسان حس میکند که‌عدم نمیتواند وجود داشته باشد، زیرا شرط وجودی آن وجود نداشتن است آنهم ازروز ازل وچنین چیزی ممکن نیست. دراینجاست‌که باز، به‌بن‌بستی میرسیم‌که رهائی از آن رانمیدانیم. شاید موجودی‌که بعدازما درکره زمین بوجود میآید،ومانندمادر آسمانی‌سرگردان کشف‌حقیقت نیست،بتواند به‌اعقاب وذرات‌وجود ماکه خواه‌ناخواه ، در نهاد او بزندگی ادامه خواهند داد، و مقدمات ترکیب وظهورش را فراهم خواهندکرد، حقیقت‌رابگوید. زیرا ، وقتی در دنیا هیچ‌چیزی، نابود نشود، ولی‌همه‌چیز پراکنده گردد ، کاملامنطقی‌است که قبول کنیم، چیزی که‌زمین ما آنرا برروی

خود قبول کرده د. آن خواهد ماند، و تا موقع انهدام و پرا کنده شدن در فضا، از آن بهره برداری خواهد نمود.

آیا راه حل دیگری وجود دارد؟ فعلا خیر! امـا امروز امید مختصری داریم که قبلا تقریباً هیچ آنرا نداشتیم. یعنی قبل از آنکه آثار وجود مادر دریای بیکران کائنات غرق و ناپدید شود و هیچکس آنرا باز نیابد باز هم بیشتر از ین امید خواهیم داشت!

پایان

سایر آثار اصیل و کامل
(موریس مترلینگ)
که بوسیله «کانون معرفت» انتشار یافته

۱ - زنبورعسل	ترجمه :	آقای ذبیح‌الله منصوری
۲ - مورچگان	ترجمه :	« « «
۳ - رازبزرگ	ترجمه :	« « «
۴ - دنیای دیگر	ترجمه :	« « «
۵ - دروازه بزرگ	ترجمه :	آقایان ذبیح‌الله منصوری - فرامرز برزگر
۶ - سایه بالها	ترجمه :	آقای فرامرز برزگر
۷ - مرگ	ترجمه :	« « «
۸ - هوش گلها	ترجمه :	« « «
۹ - قانون بزرگ	ترجمه :	« « «
۱۰ - درپیشگاه خدا	ترجمه :	« « «
۱۱ - موریانه	ترجمه :	« « «
۱۲ - عنکبوت زجاجی	ترجمه :	« « «
۱۳ - میزبان ناشناس	ترجمه :	« « «
۱۴ - رستاخیز (زندگی درفضا)	ترجمه :	« « «
۱۵ - گنجینه ناچیز	ترجمه :	« « «
۱۶ - فرشتگان بزرگ	ترجمه :	« « «
۱۷ - ساعت شنی	ترجمه :	« « «

لطفاً توجه فرمائید

از متن ترجمه‌های آثار موریس مترلینك که بوسیله کانون معرفت تاکنون منتشر شده دستبردی زده‌اند وبا پس وپیش نمودن عبارات وجملات و کسر قسمت مهمی از مطالب، کتابهائی مشابه نام بطور ناقص ومخدوش انتشار داده‌اند لطفاً در موقع خرید نام مترجم وناشر اصلی این آثار را بخاطر داشته باشید که با نسخه‌های تقلبی اشتباه نشود وبه دوستان وآشنایان خود نیز متذکر شوید



ناشر: کانون معرفت

شماره ثبت وزارت فرهنگ وهنر ۴۰۵۵ — ۴۵/۱۱/۱۲

